



Uitgave van FPT-VIMAG
jaargang 15 | editie 1 | februari 2019

TechniShow | Magazine

Federatie Productietechnologie

AUTOMATISERING

FMS vervult taak
van ploegendienst

Flexibel omstellen
hoofdinsteek automatiseren

TOPKWALITEIT DRAAIBANKEN VOOR MINDER GELD

CMZ produceert topkwaliteit draaibanken voor minder geld. Al geruime tijd heeft CMZ zich gevestigd als toonaangevende fabrikant van CNC draaibanken. CMZ levert draaibanken met de hoogste niveaus van kwaliteit, precisie en betrouwbaarheden kan wedijveren met de absolute top in de markt. Gerenommeerde klanten van Promas bevestigen het: CMZ is betaalbare topkwaliteit!



Neem vrijblijvend contact met ons op voor meer informatie. Wij staan u graag te woord.



UW PROFESSIONELE PARTNER VOOR CNC MACHINES
WWW.PROMASCNC.NL



Liever lui

Het was in 2004 dat ik voor het eerst in aanraking kwam met automatisering. Tijdens een schooluitje naar de TechniShow wel te verstaan. In één van de gangen was een robot op een rail verdekt opgesteld en eens in de zoveel tijd bewoog deze met een noodvaart richting het gangpad. Aan de hoeveelheid “wow’s” ter plaatse te horen, was ik niet de enige die dit spectaculair vond om te zien.

Inmiddels is automatisering behoorlijk bekend en zijn we met zijn allen niet zo heel snel meer onder de indruk van een robotarm of palletautomatisering. Toch blijft het interessant dat machines steeds meer werkzaamheden overnemen van de mens. Een machine wordt niet moe, is nooit ziek, zeurt niet over vrije dagen, nachtrust en meer salaris en de output is in de meeste gevallen vele malen groter. Niet vreemd dus dat automatisering in de maakindustrie veelvuldig gebruikt wordt.

Gaan machines op den duur al onze banen overnemen? Recent las ik een Europees onderzoek waarin mensen werd gevraagd naar robots en automatisering. Verrassend genoeg zijn er volgens dat onderzoek steeds meer mensen sceptisch over robots, omdat ze bang zijn hun baan te verliezen door machines. Door het tekort op de arbeidsmarkt en marges die onder druk staan, zullen sommige banen vast en zeker komen te vervallen. Maar zolang machines niet creatief zijn, probleemoplossend kunnen denken en gevoelsmatig kunnen handelen, zullen deze alleen werkzaamheden overnemen die wij als eentonig en saai bestempelen.

Het automatiseren van saaie werkzaamheden kan mij niet snel genoeg gaan, want ik ben liever lui dan moe. Stel toch dat we alles wat we vervelend vinden kunnen automatiseren. In mijn geval zou dat betekenen dat ik het huis vol zou hebben staan met robots zoals een kook-, schoonmaak-, snoei- en onkruidplukrobot. Daarnaast lijkt mij een sociaal-doen-met-vrienden-buren-en-familie-robot ook wel prettig om in te vallen voor bijvoorbeeld de ‘spannende’ kringverjaardagen. Ondanks dat de ontwikkelingen snel gaan, zal het nog wel even duren voordat iedereen een humanoid robot in huis heeft rondlopen om de nare klusjes op te knappen. Tot die tijd zal ik helaas vaker moe zijn dan lui.



Tim Wentink
tim@technishow.nl

Coverfoto: Shutterstock.com

Inhoud



THEMA: AUTOMATISERING

In dit nummer

Actueel

Binnen vijf jaar moet maakindustrie gedigitaliseerd zijn 8

Thema

FMS vervult taak van ploegendienst 12
“Machine maakt uren als iedereen naar huis is”

“Flexibel omstellen is hoofdinsteek automatiseren” 16
Complexe producten variabel en onbemand produceren

Interview

Slimme softwarekoppelingen en plaatverbindingen 18
“Tot wel twintig zettingen in een plaat”

Logistiek dienstverlener Jan van Dam 38
Machine Transport

Techniek

Moeilijk materiaal geautomatiseerd verspanen 22
“Stabiliteit maakt proceszeker automatiseren mogelijk”

“Geen afrastering of sensoren nodig” 24
Ruimtebesparend automatiseren met cobot

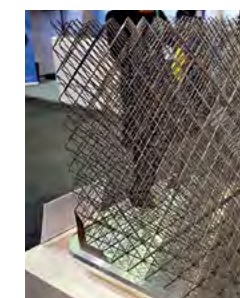
DEMOWEEK 2019 verbindt kennis en techniek 32

Collaboratieve robot voor kwaliteitscontrole 34

Vraag naar automatisering groeit wereldwijd 36

En verder

In beeld	4
Nieuws	6
Ledenoverzicht FPT-VIMAG	26
Verenigingsnieuws	28
Productnieuws	40
Column	42



HEIDENHAIN APPLICATION CENTER

Donderdag 24 januari, 11.17 uur



APPLICATION CENTER

Heidenhain grijpt van 19 t/m 22 maart de DEMOWEEK aan om het nieuwe applicatiecentrum in Ede voor te stellen. Heidenhain merkt dat er steeds meer applicatievragen uit de markt komen die net tussen sales en service in vallen. Vroeger hadden bedrijven standalone CNC-machines in gebruik. Tegenwoordig worden daar CAM-systemen, ERP-software, automatiseringen en meetsystemen aangekoppeld. Dat maakt het allemaal veel complexer. Met dat gegeven heeft Heidenhain recent een applicatie-engineer aangenomen en het moderne applicatiecentrum geopend. Het Application Center gaat een interessante ontmoetingsplaats worden voor workshops en kennisoverdracht. Op de benedenverdieping van het pand in Ede staat een volledig uitgeruste, vijfassige Hedelius Acura 65 om demonstraties mee te geven. Dit is het resultaat van een samenwerking tussen Heidenhain en Promas uit Maasbree. De bedoeling is om regelmatig een nieuwe machine van een andere importeur in het applicatiecentrum te plaatsen, om zo altijd met de laatste stand der techniek te werken.

TNC CLUB

Tijdens de DEMOWEEK zal Heidenhain ook inzetten op de Klartext-portal en de TNC-Club. De Klartext-portal is een online platform waar eindgebruikers terecht kunnen voor gebruikersinformatie. Een belangrijk onderdeel van de Klartext-portal is de TNC-Club, waar iedereen lid van kan worden. Het gratis basislidmaatschap biedt gebruikers informatie over functies binnen de besturing en geeft snel antwoord op vragen. Gebruikers krijgen na machineregistratie ook nog eens per machine een gratis softwareoptie zoals bijvoorbeeld DXF-converter. Het premium lidmaatschap, dat 750 euro in het eerste jaar kost en daarna 500 euro per jaar, voegt daaraan nog meer voordelen toe. Zo krijgen gebruikers een dag applicatie-ondersteuning op locatie, kortingen op scholingen, gratis toegang tot regionale applicatiescholingen en een complete leersset. Met de Klartext-portal en de TNC-Club wil Heidenhain gebruikers op de hoogte houden zodat zij het maximale uit de machine kunnen halen. Ontwikkelingen in de machinebesturing gaan namelijk razendsnel.

DEMOWEEK

In samenwerking met CAD/CAM-leverancier Bemet geeft Heidenhain tijdens de DEMOWEEK demonstraties op de machine in het Application Center. Met de demonstratie willen de twee partijen laten zien hoe je in-proces kan meten en dit meetproces kan meenemen in CAD/CAM. Daarnaast geeft Heidenhain tijdens de DEMOWEEK drie workshops in de avonden. Deze workshops zijn in de stijl van de TNC-club workshops. Onderwerpen die aan bod komen zijn Connected Machining (Industry 4.0), CAD/CAM en de nieuwe features van de TNC-besturing. Met de workshops wil Heidenhain ook inzicht geven in de achterkant van de besturing. De voorkant is gebruiksvriendelijk, maar de achterkant van de besturing bepaalt het snelheidsprofiel van de baan die het gereedschap aflegt, de oppervlakte- en maatnauwkeurigheid. De features Dynamic Efficiency, Dynamic Precision en Dynamic Machining zullen daarom uitgebreid aan bod komen. Aanmelden voor de DEMOWEEK en de workshops kan op www.demoweeek.nl

CONTACT

Heidenhain Nederland B.V.
Copernicuslaan 34
6716 BM EDE

Telefoon: +31 318 58 18 00
info@heidenhain.nl
www.heidenhain.nl



HEIDENHAIN





Hannover Messe 2019 stimuleert van 1 t/m 5 april de digitale transformatie van de productie- en energiesector. Voor dit jaar is het leidende thema 'Integrated Industry - Industrial Intelligence', dat digitale netwerken tussen mensen en machines in het tijdperk van Kunstmatige Intelligentie belicht.

"Kunstmatige Intelligentie (AI) heeft de potentie om een revolutie teweeg te brengen in de productie- en energiesector", zegt Dr. Arno Reich, Senior Vice President van Hannover Messe. "Mensen leren machines om logisch en doelgericht te handelen om aan de behoeften van de klant te voldoen. AI-systemen genereren kennis en kunnen op basis van gegevens en algoritmen continu de bedrijfstoestanden optimaliseren of betrouwbaar fouten en storingen voorspellen; in productieprocessen,

in het elektriciteitsnet of in de logistiek. Dat is waar Integrated Industry - Industrial Intelligence voor staat." Het thema van Hannover Messe 2019 onderstreept het groeiende belang van Kunstmatige Intelligentie en machine learning in de productie- en energie-industrie, inclusief gebieden als energie-efficiëntie en -gebruik en autonome productieprocessen, evenals uitdagingen op het gebied van interfaces, protocollen en beveiliging. Bij Hannover Messe komen internationale experts

uit het veld van AI en het bedrijfsleven samen om gezamenlijk oplossingen voor morgen te bespreken en te ontwikkelen. Reich: "Meer dan honderd concrete toepassingsvoorbeelden voor machine learning zullen worden getoond op Hannover Messe."

HANNOVER MESSE

Hannover Messe is 's werelds toonaangevende vakbeurs voor industriële technologie. Naast zes tentoonstellingssectoren - IAMD-Integrated

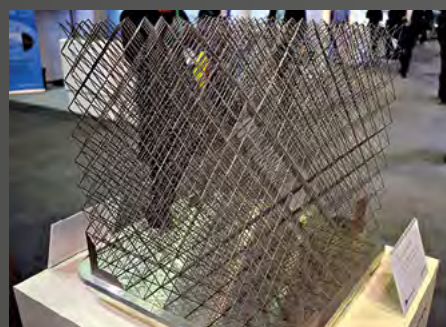
Automation, Motion & Drives, Digital Factory, Energy, Industrial Supply, ComVac en Research & Technology - zijn er speciale gebieden voor start-ups en loopbaanontwikkeling. Meer dan negentig conferenties en fora ronden het programma af. Naar verwachting zullen 6.500 bedrijven uit 75 landen exposeren op de vakbeurs voor industriële technologie. Alle toonaangevende aanbieders van automatisering, robotica, industriële software, aandrijfsystemen en vloeistoftechnologie, energietechnologieën, uitbesteding en onderzoek & ontwikkeling zullen op de beurs vertegenwoordigd zijn.

3D-PRINTEN ONDER DE LOEP TIJDENS ADDITIVE WORLD CONFERENCE

Op 20 en 21 maart wordt voor de zevende keer Additive World Conference in Eindhoven georganiseerd. De conferentie staat jaarlijks volledig in het teken van industrieel 3D-printen. Het evenement brengt veel Additive Manufacturing experts van over de hele wereld bijeen om hun kennis, visie en praktische ervaringen met industrieel 3D-printen te bespreken en te delen.

Door een internationaal platform te creëren waar kennis wordt gedeeld, industrie-inzichten worden gegeven en internationale trends worden

uitgelegd, zet Additive World Conference zich in om de leercurve rond 3D-printen te versnellen en deze innovatieve productietechnologie tot een volwassen niveau te brengen. De zevende editie van Additive World Conference wordt verdeeld over twee dagen. De eerste dag staat in het teken van 'Accelerating Industrial Additive Manufacturing'. Onderwerpen die dan worden besproken zullen de volledige productieketen voor additieve productie omvatten, zoals ontwerpen voor AM, materialen, apparatuur, nabewerking en de beste businesscases. De twee-



de dag, 'Inside Additive Industries', geeft bezoekers de mogelijkheid om een exclusief kijkje in de nieuwe Additive Industries fabriek te nemen. Tevens wordt de industriële MetalFAB1 metaalprinter gepresenteerd.



Wila investeert om doorlooptijden verder te reduceren

Wila introduceerde eind oktober op de EuroBlech 2018 in Hannover de Smart Tooling app. Het is de volgende stap van Wila gericht op het verbeteren van de productiviteit van het kantpersproces.

De tweede cel heeft nu vier Chiron Mill 6000 machines, maar is er op voorbereid om nog eens twee machines op te nemen. Frank Rouweler (directeur R&D): "Naast de additionele capaciteit zijn we nu nog minder kwetsbaar als onverwacht een storing optreedt. Met tien Chiron Mill 6000 bewerkingscentra kun je een paar uur productieverlies gemakkelijker opvangen."

Voor het beladen van de machines heeft Wila, bij deze tweede cel, wederom bewust voor een gantry loader gekozen. "De gantry loader die 2.500 kg kan tillen, wisselt de hydraulisch geklemde opspanning met daarin het werkstuk in twee minuten. Een robot zou er langer over doen, kan niet zoveel tillen en heeft geen transportbereik van 12 x 35 meter", motiveert Rouweler de keuze. De bovenloopkraan met daaraan de grijpunit beweegt via een aparte corridor aan de zijkant langs de Chiron machines. Hierdoor kunnen altijd nog andere machines beladen worden, als er bijvoorbeeld op één van de machines een nieuw product ingesteld of onderhoud uitgevoerd moet worden.

SCHOLIEREN ONTMOETEN INSPIRATORS TIJDENS HANNOVER MESSE CHALLENGE

Naar verwachting nemen zo'n 750 havo- en vwo-leerlingen uit heel Nederland op 1 en 2 april deel aan de Hannover Messe Challenge. De Hannover Messe Challenge wordt voor de vierde keer georganiseerd door het landelijk netwerk van universiteiten en hogescholen en bestaat uit een programma van twee dagen.

Via de Hannover Messe Challenge worden leerlingen enthousiast gemaakt voor een natuurwetenschappelijke of technische studie en een loopbaan die daarop aansluit. De



scholieren ontmoeten wetenschappers en bedrijven die vertellen over de oplossingen die zij ontwerpen voor uitdagingen in de maatschappij. "Het percentage leerlingen dat in Nederland een studie kiest in de bèta technische hoek is nog steeds niet voldoende om te voldoen aan de groeiende vraag naar hoogopgeleide technici in Nederland. De Hannover Messe Challenge is voor scholieren een unieke kans om wetenschappers en bedrijven te ontmoeten die het verschil maken in de wereld", vertelt Pieter Boerman tijdens de Hannover Messe persconferentie.

TWEE DAGEN

Dag 1 van de Hannover Messe Challenge is een science-dag op de Universiteit Twente, met lezingen en workshops van topwetenschappers van onder andere prof.dr.ing. Matthias Wessling, die recent de prestigieuze Wilhelm Leibnizprijs ontving en prof.mr. Pieter van Vollenhoven. Een unieke kans voor de leerlingen, omdat zij op deze dag kunnen kennismaken met maar liefst negen universiteiten en veertien hogescholen in Nederland. De volgende dag vertrekt het gezelschap met bussen naar de Hannover Messe, waar de scholieren een exclusief VIP-programma krijgen voorgeschoteld, met de kans om met bedrijven in gesprek te gaan en zich zo te oriënteren op hun eigen toekomst.

Transpanter productieproces door gedigitaliseerde 3D-printer

Trumpf heeft zijn digitaliseringsoplossingen overgebracht naar de TruPrint-serie 3D-printers om additieve fabricageprocessen te optimaliseren. Door 3D-printers te verbinden kan de transparantie in gedigitaliseerde fabrieken worden vergroot.

De TruPrint 3D-printers kunnen bijvoorbeeld worden verbonden met een MES-systeem en een slim bestelplatform. De connectie tussen 3D-printer, MES-systeem en bestelplatform, geeft medewerkers mobiele, real-time toegang tot de

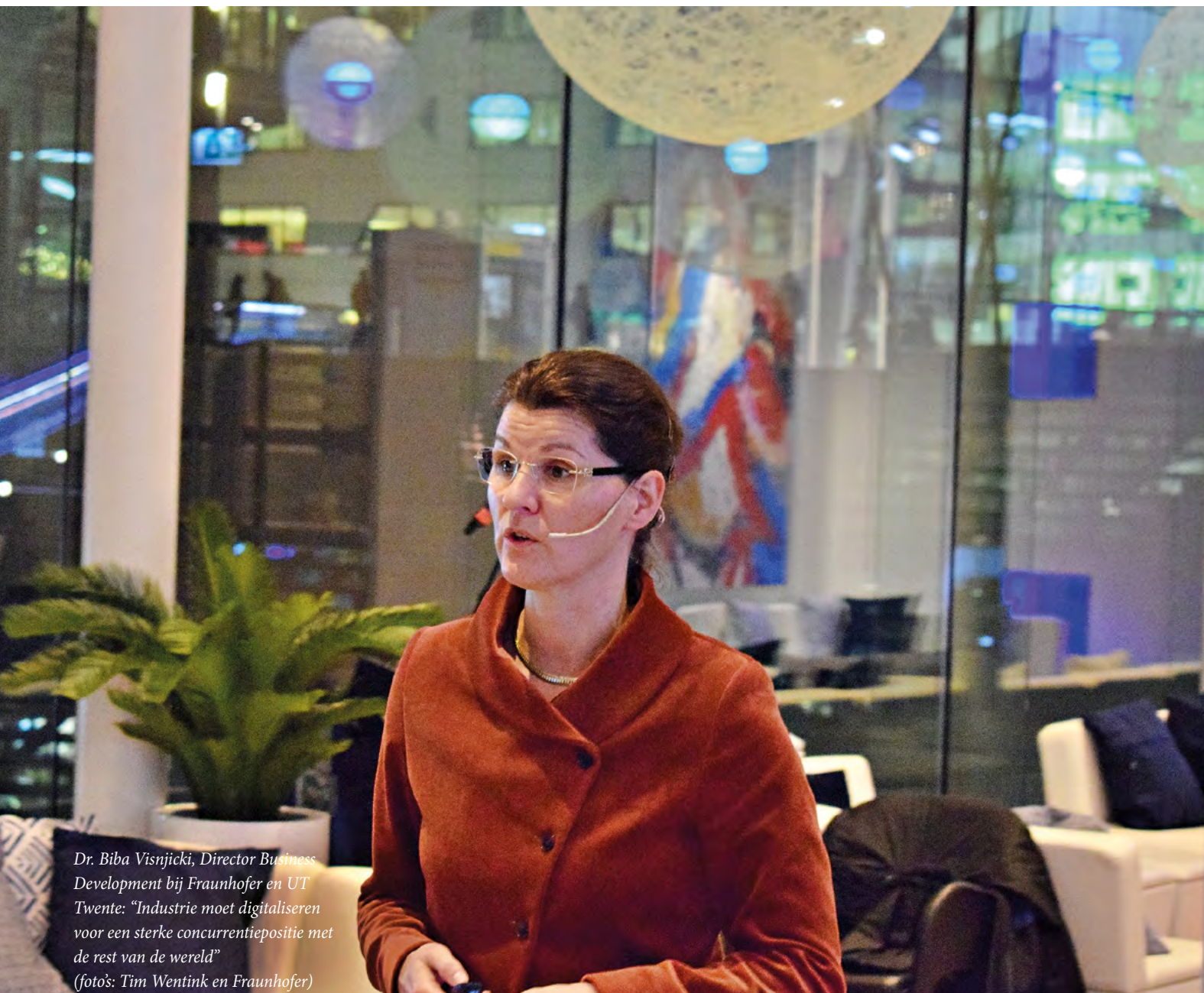
procesgegevens van de printer en lopende orders. Het vergemakkelijkt de planning en het papierloos beheer van de productie, wat de transparantie, flexibiliteit en uiteindelijk ook de productiviteit van de productie ten goede komt.



Binnen vijf jaar moet maakindustrie gedigitaliseerd zijn

“We mogen de productie-oorlog niet verliezen”

Begin december gaf het Fraunhofer-instituut tijdens het VIMAG Captain's Diner een blik in de nabije toekomst van de maakindustrie. Ontwikkelingen rondom Industrie 4.0 gaan binnen nu en drie tot vijf jaar de industrie drastisch veranderen. “Europa moet snel met dit thema aan de slag gaan om niet de productie-oorlog met Amerika en China te verliezen”, vertelt dr. Biba Visnjicki, Director Business Development bij Fraunhofer en UT Twente.



Dr. Biba Visnjicki, Director Business Development bij Fraunhofer en UT Twente: “Industrie moet digitaliseren voor een sterke concurrentiepositie met de rest van de wereld”
(foto's: Tim Wentink en Fraunhofer)

ndustry 4.0 draait om netwerken van productiemiddelen (productiemachines, robots, transport- en opslagsystemen en productiefaciliteiten) die autonoom zijn. Dat betekent dat systemen en installaties op kennis gebaseerd, zelfconfigurerend zichzelf kunnen besturen als reactie op verschillende situaties. Sensoren zijn essentieel om dit te realiseren. Daarbij bevatten machines en toebehoren relevante plannings- en beheersystemen. “Digitalisering is inmiddels meer dan een globale trend. Er verandert momenteel wereldwijd veel als gevolg van digitalisering. En Europa loopt daar op achter. Van de digitale platformen zit bijvoorbeeld 64 procent in de VS. Het is niet te bevatten hoe groot de economische invloed is van bedrijven zoals Google en hoe ‘disruptive’ deze kunnen zijn voor industrieën wereldwijd. Ook China investeert fors in software-platformen. Dat betekent niet dat ze producten kopiëren, maar ze nemen bedrijven over of ontwikkelen zelf. China heeft een strategie opgezet om tussen 2020 en 2025 1.2 miljard dollar te investeren in digitale technologieën voor de productie-industrie. En ook Japan investeert fors in digitale oplossingen. Kijken we naar Europa, dan heeft Europa met 3,1% de slag om de hoeveelheid softwareplatformen al lang verloren. Wat we niet moeten verliezen is de productie-oorlog met Amerika en China. Dat betekent dat de Europese industrie stappen moet gaan maken. En snel ook”, aldus Visnjicki.

Ramon Dooijewaard, directeur van FPT-VIMAG, vult aan: “De manufacturing war gaat eerst nog om efficiënt en 24/7 foutloos produceren. Dat is optimalisering in de vorm van robots en automatisering. Ook op dit gebied investeert Azië en dan met name China fors. Uit cijfers blijkt dat het overgrote deel van de robots in China wordt geplaatst. Dat betekent dat de Chinezen steeds betrouwbaarder kunnen leveren met hogere kwaliteit. En nog steeds goedkoper dan Europa. Nederlandse maakbedrijven die deze trend niet zien, zullen marktaandeel gaan verliezen.”

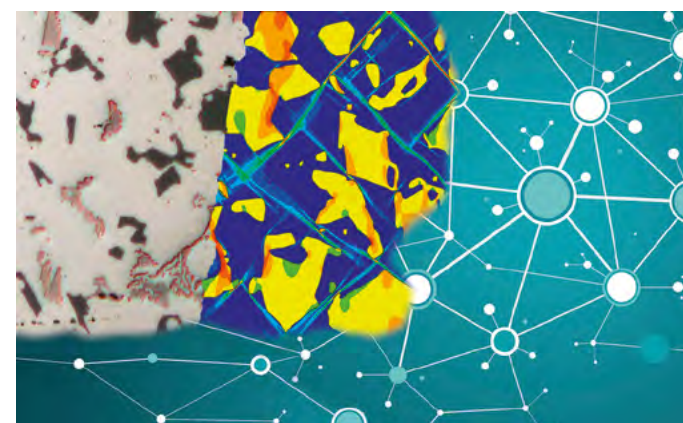
BINNEN DRIE TOT VIJF JAAR

Volgens Fraunhofer moet de productie-industrie in Europa binnen drie tot vijf jaar overwegend tot volledig zijn gedigitaliseerd om de industriële positie in de wereld veilig te stellen. Volgens Dooijewaard is het gebrek aan kennis momenteel de grootste uitdaging in de Nederlandse maakindustrie. “Smart Industry is nu ook in Nederland een bekende term, maar dat betekent niet dat er over de volle breedte ook praktisch invulling aan wordt gegeven. Bedrijven zien er de noodzaak nog niet van in en weten niet goed hoe ze kunnen starten met Smart Industry, een term die voor velen nog altijd een nietszeggend containerbegrip is.” Het doel van FPT-VIMAG is om niet alleen de noodzaak van de ‘smart factory’ te benadrukken, maar ook om bedrijven actief te helpen door de kennis van haar leden over te brengen. De Brabantse Metaaldagen, waar FPT-VIMAG een partner van is, wordt daar het eerste wapenfeit van. Hier staat een congresprogramma met key notes van zeer hoog niveau waar bedrijven echt kunnen horen hoe je smart kunt toepassen en welke stappen je moet ondernemen om tot een slimme fabriek te komen. “Het doel van het Fraunhofer-instituut is om kennis om te zetten in praktische oplossingen specifiek voor de maakindustrie. We werken samen met alle grote machinebouwers in Duitsland en een groot deel van Europa. In Nederland werken we samen met onder andere TU Twente met als doel om de Nederlandse industrie sneller te ontwikkelen. Alle informatie stellen we dan ook beschikbaar voor kleine en grote bedrijven.”

Grote bedrijven in Duitsland, zoals de automobiellindustrie zijn al enkele jaren bezig om hun productie te moderniseren en te digitaliseren. BMW bijvoorbeeld, produceert met behulp van 3D-printen bepaalde onderdelen van een auto volledig klantspecifiek. Ook biedt 3D-printen de mogelijkheid om op locatie onderdelen te produceren, wat een groot effect kan gaan hebben op de logistiek en warehousing. Men koopt straks een digitaal bestand in plaats van een onderdeel. “Doelstellingen zijn om 30% van de onderdelen met 3D-printen te produceren. Stel je voor wat dat betekent voor de volumes



Ramon Dooijewaard, directeur van FPT-VIMAG tijdens het Captain's Diner: “Kennis bijbrengen over Smart Industry in de Nederlandse maakindustrie is de belangrijkste uitdaging”



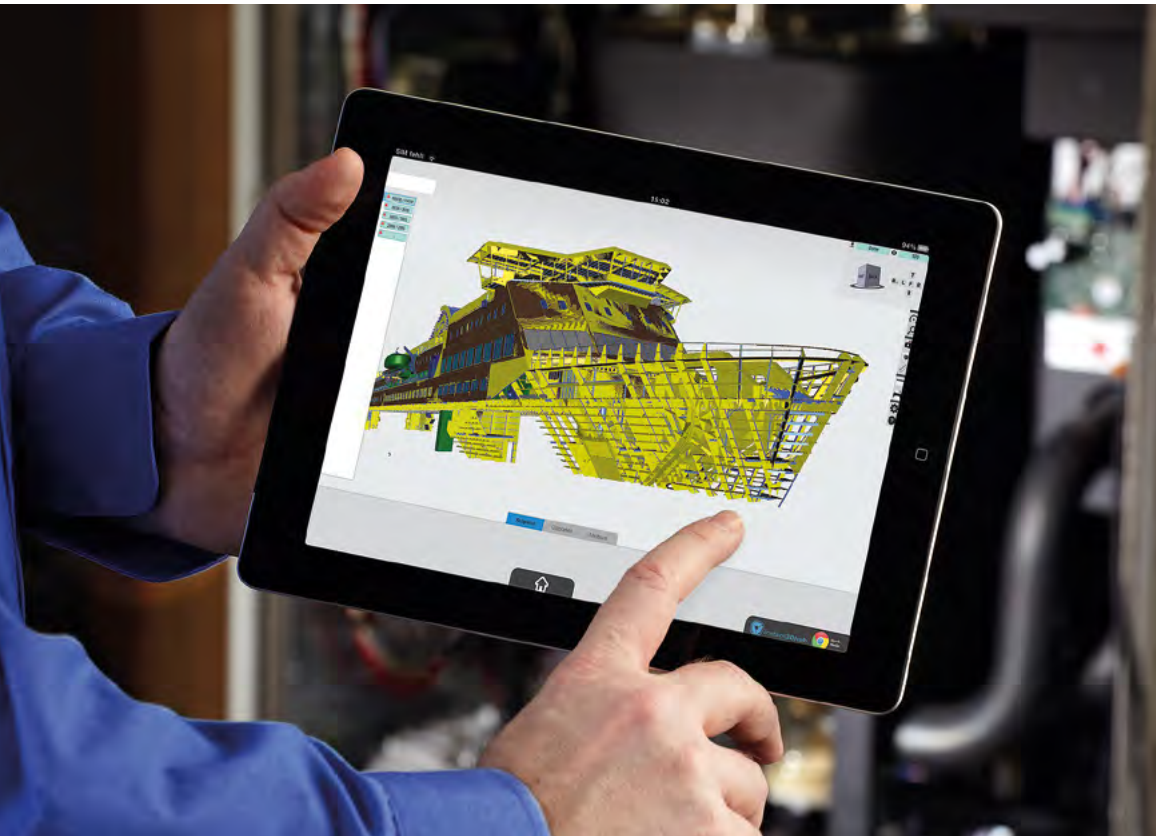
Digital Twins van machines, werkstukken en materialen zorgen voor een foutloze productie

die nu worden gefreesd en gedraaid. 3D-printen zal op den duur een belangrijke productietechniek worden. Daarom zal TechniShow in 2020 weer meer aandacht besteden aan Additive Manufacturing”, aldus Dooijewaard.

DIGITAL TWIN VAN MACHINE, WERKSTUK EN MATERIAAL

Een recent thema van Fraunhofer omtrent digitalisering is Digital Twin. Een Digital Twin is een virtuele weergave van een product of machine. Deze virtuele weergave is meer dan alleen een model van het fysieke object. Dankzij IoT-sensoren kan de Digital Twin continue, real-time gegevens van het object ontvangen. Deze één-op-één correspondentie maakt het mogelijk om het object virtueel te monitoren. Een Digital Twin is van belang om het complete proces in te zien en de data kan gebruikt worden om te testen, proactief op fouten te anticiperen en om het proces te optimaliseren. Digitale Twins worden al gebruikt om de prestaties, effectiviteit en kwaliteit van productiemachines, -lijnen en fabrieken te controleren.

Recent hebben onderzoekers van de Fraunhofer IWM voor het eerst een proof of concept ontwikkeld waarmee ook een digital twin van materialen kan worden gecreëerd. Om digitale netwerken van productiesystemen en de optimalisatie van materiaalspecifieke vereisten te waarborgen, moeten veranderingen in materiaaleigenschappen worden gemeten, geanalyseerd en gerepliceerd in een proces waarin digital twins van materialen worden gemaakt. Een materiaal database ontwikkeld door Fraunhofer heeft de basis



Industrie 4.0 is inmiddels al enkele jaren een globale trend. Fraunhofer verwacht dat binnen enkele jaren digitalisering de overhand krijgt in de productie-industrie

gelegd voor dit proces. Databases kunnen worden gebruikt om alle soorten materiaal informatie te integreren in digitale netwerken. Wanneer een voltooid onderdeel van de productielijn rolt, is een van de eerste vragen die altijd wordt gesteld: "Heeft dit onderdeel de eigenschappen die ik wil?" Vaak zijn zelfs de kleinste variaties in de productieomgeving voldoende om de materiaaleigenschappen van een onderdeel te wijzigen. Fabrikanten testen de eigenschappen vaak door monsters tijdens het productieproces zorgvuldig te inspecteren. Dit is een uiterst tijdrovend proces. Met de materialen database is het nu mogelijk om variaties in de productieomgeving en het effect daarvan op het materiaal digitaal te presenteren. Het voordeel van de materiaal database is dat deze een overzicht biedt van alle relevante parameters in één oogopslag. Uiteindelijk zal de database kunnen worden gebruikt als besluitvorming. Wanneer de componentkwaliteit bijvoorbeeld niet aan de verwachte norm voldoet, kan deze vergeleken worden met informatie van eerdere componenten die zijn opgeslagen in de database, om te bepalen of het huidige component inderdaad kan worden gebruikt of dat deze moet worden geweigerd. In de toekomst zouden deze resultaten automatisch kunnen worden geïntegreerd in industriële besluitvormingsprocessen: wanneer de componentkwaliteit onder de vereiste norm daalt, komt de productie automatisch tot stilstand.

5G

Een ander onderwerp dat Visnjicki tijdens het VIMAG Captain's Dinner ter sprake bracht was 5G in de productie. Fraunhofer heeft deze techniek voor het eerst op IMTS 2018 gepresenteerd. Met 5G kan een real-time procesbewaking worden opgezet die communiceert met sensoren en machines, met als doel om variaties, zoals trillingen, die ontstaan tijdens freesbewerkingen te reduceren. Dankzij het snelle 5G-netwerk kunnen processen draadloos en real-time geanalyseerd en geoptimaliseerd worden. Bij het frezen met hoge snelheden kunnen overmatige trillingen optreden. In industrieën die een hoge procesbetrouwbaarheid vereisen, zoals de lucht- en ruimtevaartsector, is dit een serieus probleem. Door draadloze sensoren aan te brengen op het

werkstuk kan met behulp van 5G het bewerkingsproces direct gemonitord worden. Eventuele trillingen kunnen dan tijdig worden voorkomen door de machineparameters aan te passen. Tevens kunnen alle productie en sensor-data individueel per product worden opgeslagen, waardoor de eerder benoemde digital twins voor kwaliteitsdoelinden, documentatie en analytics eenvoudig zijn vast te leggen.

GELUID VERTELT DE STATUS

Recent kwam het Fraunhofer-instituut voor Nondestructive Testing (IZFP) met een sensorsysteem waarmee storingen en onvolkomenheden in systemen en machines snel en betrouwbaar kunnen worden gedetecteerd door middel van een akoestische geluidbeoordeling, vergelijkbaar met die van mensen. In bedrijven produceren machines en installaties karakteristieke trillingen en daarom geluiden. Deze geluiden geven informatie over de kwaliteit, omdat een verkeerde montage of andere defecten vaak een verandering in de normale bedrijfs geluiden veroorzaken. Vaak is montagepersoneel met een goed gehoor en veel ervaring met deze 'inspectietaak' belast. Het menselijk oor is echter onderhevig aan een zekere subjectiviteit: het wordt na een tijdje moe en wordt ongunstig beïnvloed door omgevingsgeluiden. Aan de andere kant vereisen oplossingen die op de markt verkrijgbaar zijn vaak een aanpassing of een kalibratie, zelfs in het geval van kleine aanpassingen in machines. Het AcoustiX-sensorsysteem maakt gebruik van gegevens van individueel afgestelde akoestische sensoren die rechtstreeks op de machine zijn bevestigd. Als alternatief worden microfoons gebruikt voor contactloze opname van trillingen of geluiden van machines of installaties. Storingen of onvolkomenheden worden automatisch geanalyseerd en vastgelegd. Het systeem kan worden gebruikt in alle gebieden waar de eindmontagecontrole of permanente bewaking van machines van cruciaal belang is. Bijvoorbeeld om grote autonome machines en installaties te monitoren, of om de kwaliteit van afzonderlijke assemblage-eenheden die in testbanken worden gebruikt te beoordelen. In het kader van Industry 4.0 kunnen de akoestische sensoren ook gebruikt gaan worden voor predictive maintenance.



Innovatief, intuïtief en betrouwbaar.
EAO Serie 45 ID sleutelschakelaar.

Ideaal voor gebruik in elektronische toegangscontrolesystemen in industriële omgevingen.

- Intuïtief en eenvoudig in gebruik
- Authenticatie van maximaal 4 gebruikers of groepen
- Robuust in gebruik
- Modulaire opbouw en snelle montage
- Esthetisch ontwerp conform de Serie 45
- Innovatieve RFID-technologie

eao ■

www.eao.nl Your Expert Partner for Human Machine Interfaces



HPT
HOLLAND PRECISION TOOLING
www.hptooling.nl

LASERSNIJONDERDELEN
KANTPERSGEREEDSCHAP
PONSGEREEDSCHAP

GOED GEREEDSCHAP IS HET HALVE WERK

Amsterdamsestraatweg 33 Naarden 035-539 90 90 info@hptooling.nl

DORMER PRAMET

FORCE M, DE STILLE KRACHT

Naast de universele Force X volhardmetaalboren introduceert Dormer nu de Force M, die specifiek ontwikkeld is voor het boren in roestvaste staalsoorten uit de ISO M groep.

Opvallend geluidsarm levert de Force M hoge productiviteit door ongekend hoge verspaningscondities. Door de speciale constructie van de kern is de Force M vele malen te herslijpen. Kortom, in alle opzichten een betrouwbare en economische keus!

Simply Reliable



www.dormerpramet.nl

**DeMO
Week**

Bezoek ons tijdens de DEMOWEEK van 19 - 22 maart, meer info op www.demoweeek.nl

DORMER

FMS vervult taak van ploegendienst

“Machine maakt uren als iedereen naar huis is”

Om de hoeveelheid spindeluren toe te laten nemen heeft Lemmens Metaalbewerking uit Bergeijk gekozen voor een FMS-systeem van Fastems. Het Brabantse bedrijf koos voor Fastems mede door de goede ervaringen met een FPC palletcontainer als basic systeem van Fastems. De complete installatie bestaat nu uit een Fastems FMS-systeem, aangesloten op een horizontaal bewerkingscentrum van OKK. De cel is modulair en klaar voor toekomstige uitbreidingen.

Door: Tim Wentink



Peter van der Zwaan (links) en Henk Kremers voor het nieuwe FMS-systeem van Fastems (foto's: Tim Wentink)

Lemmens Metaalbewerking deed in 2012 voor het eerst een aanzet tot een geautomatiseerde productie. De eerste investering was een horizontaal bewerkingscentrum, in combinatie met een Fastems FPC palletcontainer met tien pallets. Peter van der Zwaan, Directeur van Lemmens vertelt: “De eerste palletcontainer was een prefab-oplossing van Fastems. Het gaf ons de mogelijkheid om tegen een relatief gunstige investering ervaring op te doen met automatiseren. Met de geautomatiseerde productieel produceerden we onderdelen met een repeterend karakter, waarvan de series steeds groter werden. Dit was toendertijd al problematisch met de beschikbare manuren; het zou betekenen dat we in ploegen moesten gaan werken, met meer personeel om het aantal spiluren te verhogen. Na de ingebruikname van de automatisering gingen de spiluren van 1.600 uur naar ongeveer 4.000 uur per jaar. Het nadeel van dit systeem was echter dat het alleen efficiënt werkt met repeterende producten door een gelimiteerd aantal pallets.” Bij Lemmens worden de series ook kleiner en dit vraagt om meer flexibiliteit. Daarnaast is de mogelijkheid gewenst om verschillende orders door elkaar heen te produceren. De FPC palletcontainer was hier niet flexibel genoeg voor. Vandaar dat Lemmens recent een nieuw, modern FMS-systeem van Fastems in gebruik heeft genomen, waarmee de flexibiliteit en de capaciteit is toegenomen.

TACHTIG PROCENT MEER PALLETS

Het FMS-systeem dat bij Lemmens het horizontale bewerkingscentrum van OKK belaaft en onlaadt is een modulair en flexibel systeem. Dat houdt in dat het systeem geschikt is voor verschillende merken bewerkingsmachines en later eenvoudig is uit te breiden met extra machines, pallets, werkstations en geïntegreerde robotcellen. Lemmens heeft gekozen voor een FMS-systeem met achttien pallets. Dat is een uitbreiding van het aantal pallets met tachtig procent vergeleken met de vorige FP palletcontainer. Het grote verschil is echter dat het nieuwe FMS-systeem orders gelijktijdig en door elkaar, zonder omsteltijden kan produceren. Zo kan er overdag gekozen worden om kortdurende series en prototypes te maken, terwijl er 's avonds en in de nachtelijke uren onbemand grotere series geproduceerd kunnen worden. Ook wordt het mogelijk om spoedopdrachten uit te voeren. “Een groot voordeel van de nieuwe automatisering is de inzetbaarheid van onze vakmensen. Vakmensen zijn schaars. Vroeger moest een vakman telkens wanneer gewisseld werd tussen een order, de bewerkingsmachine opnieuw instellen. In de tussentijd stond de machine stil en dat kan in deze tijd echt niet meer. Je moet je voorstellen dat de afschrijving van een machine in Oost-Eu-

VAKMANNEN ZIJN NU ACHT UUR PER DAG BEZIG MET WERKZAAMHEDEN WAARBIJ ZE TOT HUN RECHT KOMEN

ropa gelijk ligt met hier. Wil je concurreren dan moet je met één ploeg een maximaal rendement halen”, aldus Van der Zwaan. Henk Kremers, directeur van Valkworks en in Nederland geautoriseerd dealer-vertegenwoordiger en leverancier van Fastems vult aan: “In het logo van Fastems staat het getal 8760. Dat zijn de beschikbare uren per jaar. Het doel van onze automatiseringsoplossingen is om deze beschikbare uren

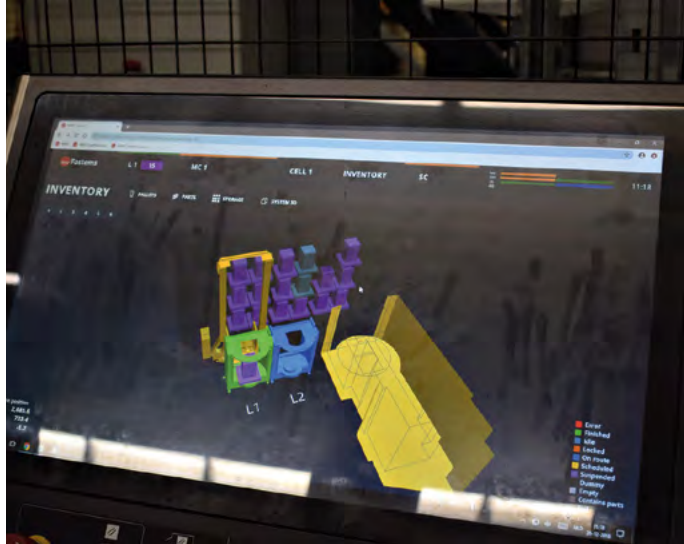


Het FMS-systeem is uitgerust met twee laadstations voor een flexibele belading. De lift van het systeem is geschikt voor een massa tot 1.500 kg

maximaal te benutten. Er zijn bedrijven waarbij machines dankzij een FMS-systeem tot wel 8.000 productieve uren per jaar maken. Dat is efficiëntie en biedt een echt concurrentievoordeel.”

TAKEN VERSCHUIVEN

Met het FMS-systeem zijn de taken van het personeel bij Lemmens verschoven. Vakmensen zijn nu acht uur per dag bezig met werkzaamheden waarbij ze tot hun recht komen. Van der Zwaan: “Verspanen blijft een vak. De kennis en kunde van vakmensen moet daarom renderen. Door het eenvoudige werk te automatiseren en het productieproces flexibel in te richten, hebben we maximaal profijt van deze kennis. Daarnaast heb je bij het Fastems-systeem iemand nodig die minder denkt als een frezer, maar een beheerder die denkt in procesoptimalisatie. De vraag die je jezelf nu moet stellen is: ‘Wat moet ik doen om iets op tijd af te krijgen?’ De beheerder leert spelen met prioriteiten. Een voorbeeld van een optimalisatie is het uitbreiden van het aantal producten per pallet.” Naast het denken in procesoptimalisatie moet ook de logistiek worden aangepast, want dit is cruciaal in een geautomatiseerd proces. “Een FMS-automatisering ‘vreet’ heel veel materiaal weg. De gebruiker moet dus op voorhand een lay-out maken van de fabriek en het logistieke plaatje in kaart brengen, om ervoor te zorgen dat altijd voldoende materiaal aanwezig is en dat producten die klaar zijn niet in de weg staan en elders in de keten een bottleneck creëren. Dus los van het menselijke aspect komt er nog veel meer kijken bij een FMS-systeem”, aldus Kremers. Het FMS-systeem is uitgerust met twee laadstations. Lemmens heeft



De MMS6-besturing geeft overzichtelijk weer hoe de productie ervoor staat



“MMS6 IS HET ANTWOORD VAN FASTEMS OP DE HELE INDUSTRIE 4.0 KWESTIE”



hier bewust voor gekozen zodat gelijktijdig twee disciplines ingericht kunnen worden. Aan de ene kant kunnen er producten worden beladen, terwijl aan de andere kant een beheerder een nieuwe order kan afstellen of prototypes kan maken, zonder dat ze elkaar in de weg lopen. En dat alles in normale dagdiensten.

KLAAR VOOR DE TOEKOMST

Lemmens heeft voor de aanschaf van de automatiseringsoplossing goed gekeken naar de toekomstmogelijkheden. “Kunnen we eenvoudig uitbreiden, wat zijn de kosten, is het compatible met andere machines en toebehoren? De antwoorden op die vragen hebben er voor gezorgd dat we al een heel plan klaar hebben voor de toekomst. Het is zelfs al op tekening vastgelegd”, vertelt Van der Zwaan. “Eigenlijk moet je het FMS-systeem zien als de basis van de productie. Vanuit daar kun je verder bouwen met bijvoorbeeld een extra bewerkingscentrum of met een robotica-oplossing voor het gerobotiseerd afbramen. Je kan het zo gek niet bedenken”, vult Kremers aan. Bij Lemmens is duidelijk te zien dat de productie is opgebouwd met de FMS als basis. De FMS is zo geplaatst dat er rondom voldoende ruimte is voor uitbreiding. Ook is er maximaal gebruik gemaakt van de hoogte in de productiehal, waarvoor zelfs de kraanbanen zijn omgedraaid om nog wat meer ruimte te creëren. En men kan wel zeggen dat die ruimte optimaal is benut; tussen de onderkant van de kraanbaan en de bovenkant van de palletbaan is slecht vijf centimeter speling overgelaten.

EERSTE MMS6

Het Fastems FMS-systeem bij Lemmens is de eerste installatie in Nederland die is uitgerust met de nieuwe Fastems MMS6 besturing. Kremers:



Het Fastems FMS-systeem maakt 'one piece one flow' productie mogelijk (foto: Fastems)

“MMS6 is het antwoord van Fastems op de hele Industrie 4.0 kwestie. Er wordt met MMS6 veel meer gebruik gemaakt van data in het bedrijf. In veel gevallen heb je geen ERP-pakket meer nodig. MMS6 kan dit in principe al volledig overnemen.” MMS6 is in vergelijking met de vorige versie nu volledig webbased. Hierdoor is het volledige proces te monitoren, ook van buitenaf. Bedieners kunnen op het touchscreen de product-, controle-, meet- opspan- en verpakkingsinformatie terughalen. Compleet met PDF's en afbeeldingen om het te visualiseren. Handige functies zoals 'Scheduling' helpen de gebruiker met het plannen van orders. Je geeft simpelweg aan hoeveel producten je nodig hebt en wanneer. De Scheduling functie leest het NC-programma en berekent wanneer de productie moet starten. Het houdt daarbij rekening met gepland of onverwacht onderhoud en in combinatie met de 'toolmanagement'-functie kan een order nog nauwkeuriger worden ingepland. Deze functie kijkt namelijk of er voldoende gereedschappen aanwezig zijn met voldoende standtijd om een order af te ronden. “De MMS6-besturing heeft heel veel functies die we nu nog niet gebruiken. Te denken valt aan een toolopdracht voor Toolmaster, voor bijvoorbeeld een robot en een materiaal transportopdracht voor bijvoorbeeld AGV's. Het eerste doel is om de capaciteit te verhogen en de logistiek te verbeteren. Daarna gaan we verder optimaliseren en meer uit de besturing halen. Een groot voordeel is in ieder geval dat de besturing erg gebruiksvriendelijk is. De bedieners hebben een tweedaagse cursus gevolgd en konden daarna direct goed overweg met het systeem”, besluit Van der Zwaan.



TECHNALIA

Technalia maakt verhalen over en voor de techniek. Door tekst, beeld en het gebruik van social media vertellen we die verhalen aan de wereld. Over het kloppende hart van een machine, over de structuren van een cel of toekomst van 5G. Maar de verhalen gaan vooral over de mensen. Want mensen maken techniek mogelijk.

Meer weten? www.technalia.nl

Complexe producten variabel en onbemand produceren

“Flexibel omstellen is hoofdinsteek automatiseren”

Door: Tim Wentink

Om flexibel enkelstuks en kleine tot middelgrote series te kunnen produceren, is GAB Metaal uit Bergeijk in 2011 gestart met automatiseren. De eerste insteek was om ervaring op te doen met automatisering. Inmiddels heeft de toeleverancier twee bewerkingscellen operationeel met twee vijfassige bewerkingscentra van Matsuura, die worden beladen en ontladen door twee Cellro Xcelerate automatiseringsoplossingen.



Joep Geudens naast de automatiseringsoplossing van Cellro. Dankzij automatisering heeft GAB de productiecapaciteit aanzienlijk weten te verhogen (foto's: Tim Wentink en GAB Metaal)



Met de flexibele automatisering kan GAB het produceren van prototypes, enkelstuks en series goed combineren



De Xcelerate heeft een gebruiksvriendelijke besturing. Voor GAB is dit een belangrijk voordeel



GAB produceert veel complexe producten voor een verscheidenheid aan industrieën

Sinds de oprichting van GAB in 2007 is de insteek altijd al geweest om te automatiseren en te standaardiseren. De eerste automatiseringsoplossing die in 2011 in gebruik was genomen werd al snel vervangen voor een gebruiksvriendelijkere oplossing. De jonge ondernemers Twan van Poppel en Joep Geudens zien in dat een maximaal spilrendement alleen te behalen is met flexibele automatisering. “We hebben veel ervaring opgedaan met de eerste vaste automatiseringsoplossing aan een horizontaal vijfassig bewerkingscentrum. In 2011 waren de systemen waar GAB Metaal mee werkte lang niet zo doorontwikkeld en gebruiksvriendelijk als dat ze nu zijn. Bovendien zaten er veel kinderziektes in”, vertelt Geudens. Van Poppel vult aan: “Vroeger hadden we een steltijd van 1,5 uur. Met de Xcelerate van Cellro is dat nog maar tien minuten. Bovendien zijn we een aantal jaren verder en zijn dit soort automatiseringsoplossingen verder doorontwikkeld. De kleine foutjes zijn er nu uit.”

ENKELSTUKS ÉN SERIEWERK

GAB Metaal richt zich op de productie van zowel seriewerk als enkelstuks en prototypes. Het bedrijf is gespecialiseerd in het maken van complexe producten voor onder andere de halfgeleider-, luchtvaart-, medische en energie-industrie. Veel van de aanvragen betreffen vijfassig werk. “We hebben er bewust voor gekozen om zowel enkelstuks als seriewerk te produceren. Met

uit de werkruimte manoeuvreren zodat de machine vrij blijft voor reguliere productie of spoedopdrachten. Zo is men in staat om zich tijdens de reguliere uren te concentreren op het moeilijkere werk. “Mensen zitten er niet op te wachten seriewerk uit te voeren. We hebben vakmensen in dienst en die willen we blijven uitdagen en mooi werk geven. Naast de efficiëntie die de automatiseringsrobot heeft bij het produceren van seriewerk, heeft het dus ook als voordeel dat onze mensen zich bezig kunnen houden met werkzaamheden waar kennis voor nodig is. Want hoe je het ook automatiseert, verspanen blijft vakwerk”, aldus Van Poppel.

KLEINE FOOTPRINT

GAB heeft verschillende robotcellen bekeken bij het maken van de geschikte keuze. “De grootste uitdaging in onze fabriekshal is de hoeveelheid ruimte. We zochten daarom een systeem met een kleine footprint, dat in staat is om een brede range aan producten te kunnen handelen. Ons oog is kort gevallen op een automatiseringsoplossing dat gebruik maakt van pallets, maar de kosten voor het inrichten van de pallets is een stuk hoger. Daarnaast lever je al veel toelaatbare massa in voor een pallet. Uiteindelijk hebben we daarom gekozen voor de Cellro Xcelerate”, vertelt Geudens. GAB is nu in staat om werkstukken van roestvast staal, aluminium en titanium tot tien kilogram te beladen. En door maar een klein stukje vloeroppervlak in te leveren is het mogelijk om nu 105 uur per week op één machine te produceren, zonder het bedrijfspand uit te breiden of meer mensen in dienst te nemen. Puur en alleen de machinecapaciteit is verhoogd.

De Xcelerate bij GAB bestaat uit vier lades waaruit de robot producten kan pakken. Deze lades kunnen afhankelijk van de vorm van de producten ingedeeld worden. De standaard productgrippers zijn voor de meeste producten geschikt. Mochten er complexe productvormen zijn waarbij de standaard gripper niet toereikend is, dan kunnen op basis van templates eenvoudig andere grippers gemaakt worden. Volgens Van Poppel kunnen ze met de originele grippers 95% van het werk beladen. Als het nodig is, dan kunnen ze de grippers eenvoudig zelf finetunen.

GEBRUIKSVRIENDELIJK

Een groot voordeel van de Xcelerate ten opzichte van de oude automatiseringsoplossing uit 2011 is de eenvoudig te bedienen software. “Een cursus van 1,5 uur was voldoende om het systeem te leren kennen en te kunnen gebruiken. Het wijst zich eigenlijk zelf via de intuïtieve touchscreen dialoogbediening. De software heeft wat dat betreft een flinke stap gemaakt de laatste jaren. Simulaties zijn veel beter, je maakt sneller een beter programma en je hoeft niet meer aan de machine te programmeren. Naarmate producten steeds complexer, materialen uitdagender, nauwkeurigheden strenger en series kleiner worden, is dit een wenselijke trend”, aldus Geudens.

“ONS DOEL IS OM DE MACHINE TWINTIG
UUR PER DAG TE LATEN PRODUCEREN,
TERWIJL WE ALLE PRODUCTEN DOOR
ELKAAR DRAAIEN”

alleen enkelstuks of alleen serieproductie kunnen we de dure machine niet terugverdienen. Door het te combineren kan het wel, mits we uiteraard een maximale spaantijd weten te realiseren. Ons doel is om de machine twintig uur per dag te laten produceren, terwijl we alle producten door elkaar draaien. We moeten dus flexibel kunnen omstellen en snel kunnen programmeren. Dat is met de Xcelerate goed mogelijk”, aldus Geudens. De enkelstuks en prototypes produceert GAB overdag. De serieproductie start in de avond en nachtelijke uren. Op die manier kan een optimaal rendement worden behaald. Het voordeel van de Xcelerate is dat de robotcel voldoende ruimte vrijhoudt om goed bij de machine te komen. De robotarm kan eenvoudig

Slimme software-koppelingen en plaatverbindingen

“Tot wel **twintig zettingen** in een plaat”

Plaatproducten worden steeds complexer en dit vraagt om een efficiënt ingerichte fabriek met hoogwaardige machines. Niet alleen om de kwaliteit van het eindproduct te verbeteren, maar juist om het aantal nabewerkingen te verkleinen. Eén van de meest uitgesproken thema's op dit moment in de maakindustrie is Industrie 4.0. Is digitalisering de oplossing voor een efficiëntere productie? Of zijn er andere oplossingen die de kwaliteit en productiviteit verhogen? We vroegen het Zef Wetsels, Sales Manager bij Amada.



Zef Wetsels: “Digitalisering gaat een groot effect hebben op de productie-industrie, maar veel bedrijven kunnen met slimme oplossingen en automatisering het proces nog ruimschoots optimaliseren (foto's: Tim Wentink)

IS INDUSTRIE 4.0 DE OPLOSSING VOOR MEER PRODUCTIVITEIT?

“Met de stijgende complexiteit van producten en de vraag naar een hogere kwaliteit tegen lagere stukprijzen, speelt software een belangrijke rol bij het optimaliseren van de productie. Je moet je voorstellen dat sommige producten soms wel twintig zettingen nodig hebben. Dat heeft ermee te maken dat tegenwoordig alles in 3D getekend wordt, waardoor de mogelijkheden veel groter worden. Daarnaast willen we het aantal nabewerkingen terugbrengen en het liefst na het kanten een kant-en-klaar product kunnen overhandigen dat niet of nauwelijks nog gelast hoeft te worden. Dat geldt voor complete samenstellingen. Vroeger was een bediener soms wel een dag bezig om de buigvolgorde van een complex product met twintig zettingen te bedenken. Dat kan echt niet meer met de steeds kleiner wordende series. Bovendien draait het binnenhalen van orders om korte levertijden en kostprijs. We moeten dus slimmer werken en daarin speelt software en dus Industrie 4.0 een belangrijke rol. Met een paar muisklikken wil je kunnen produceren, hoe complex een product ook is.”

WAT HOUDT SLIMMER WERKEN IN VOLGENS AMADA?

“Bij slimmer werken hebben we het onder andere over reverse engineering. Dat betekent dat we achteraan het proces (montage) beginnen met optimaliseren van het product en vanuit daar naar voren werken en langs de gehele productieketen (lassen, buigen, ponsen, en snijden) de tekening en het ontwerp aanpassen. Om dat snel te realiseren heeft Amada VPSS 3i (Virtual Prototype Simulation System) ontwikkeld. Het proces begint met het importeren van het CAD-model in de Production Designer-convertersoftware, die het CAD-bestand omzet in een model dat in het Amada-softwarestelsel kan worden geïmporteerd. Het model wordt vervolgens verwerkt in de VPSS3i software waarin verschillende technologieën kunnen worden geprogrammeerd. Verschillende modules in deze software genereren automatisch elk van de noodzakelijke NC-programma's, specifiek voor de laser-, buig- en lasmachines die worden gebruikt in het productieproces. De software heeft een directe koppeling met het ERP-pakket en de productiemachines, zodat met alle facetten binnen de productie, zoals materiaal- en gereedschapsbeheer, automatisch rekening gehouden kan worden. Daarnaast kunnen de programma's voor de laser, buig- en lasmachine direct doorgestuurd worden. Dankzij de constante verbinding tussen de afzonderlijke softwaremodules, de machines en het ERP-pakket, kan de efficiëntie enorm worden verbeterd. Het programma voor het product met twintig zettingen bijvoorbeeld. Dat is dankzij VPSS3i binnen een paar minuten compleet voor te bereiden, inclusief de buigvolgorde en de benodigde gereedschappen.”

IS VPSS3I DAN DÉ INDUSTRIE 4.0 OPLOSSING?

“VPSS3i is slechts een onderdeel van de slimme software oplossing van Amada. Voor Industrie 4.0 heeft Amada V-factory ontwikkeld. Hiermee is een slimme fabriek te realiseren. V-Factory bestaat uit My V-factory en IoT-Support. Met My V-factory kan de volledige productie-omgeving overzichtelijk worden gemaakt. Informatie zoals de machinestatus, de lopende en afgeronde programma's en de actuele loop- en stilstandtijden zijn overal inzichtelijk op bijvoorbeeld een desktop, tablet of smartphone. Dit is mogelijk dankzij de V Factory Box, die de data uit de fabriek verzamelt en deze in de cloud plaatst. Door deze data te verzamelen kan het productievolume in een bepaald tijdsbestek en per machine worden achterhaald. Als gebruiker kan je vervolgens met de gegevens aan de slag om het proces te verbeteren door bijvoorbeeld te investeren in automatisering of de materiaaltoevoer efficiënter in te richten. Door dit aan te vullen met IoT support kan de operationele tijd nog verder worden verhoogd. Machines hebben namelijk veel sensoren die bijvoorbeeld het energie-, gasverbruik en de temperatuur meten. Met deze gegevens kan slijtage worden gemeten, een storing worden voorspeld en worden voorkomen. Dit wordt ook wel predictive maintenance genoemd.



Met slimme verbindingen kunnen nabewerkingen zoals lassen tot een minimum worden beperkt. Dit doosje zit stevig in elkaar zonder ook maar één lasnaad



Automatisering speelt een grote rol in het bereiken van een hogere productiecapaciteit. In het Solutions Center in Haan presenteert Amada de voordelen van automatisering

In Japan worden deze Industrie 4.0 oplossingen door veel klanten gebruikt en nu gaat men in Europa er ook langzaam mee aan de slag.”

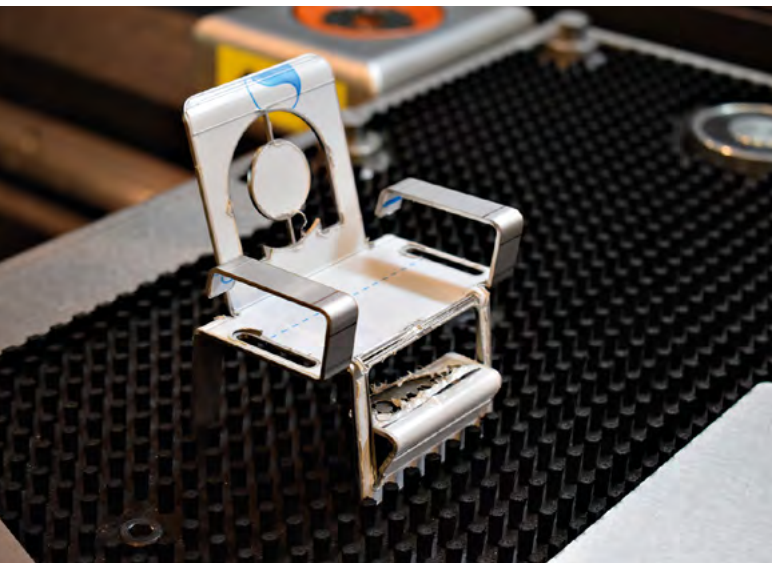
MOETEN WE PROCESOPTIMALISATIE ALLEEN ZOEKEN IN INDUSTRIE 4.0?

“Veel plaatbewerkers kunnen hun proces vaak nog optimaliseren met oplossingen die niet direct onder het thema Industrie 4.0 vallen. Ik heb het al eerder benoemd. Neem een product, bijvoorbeeld een bakje. Door gebruik te maken van slimme verbindingen kan zo'n bakje in elkaar geklikt worden, zonder dat er gelast hoeft te worden. Moet er toch gelast worden voor een mooie afwerking, dan hoeft een lasser niet eerst het bakje met allemaal klemmen bij elkaar te houden. Daardoor wordt het veel eenvoudiger om producten geautomatiseerd te lassen. Dankzij de slimme verbinding weet je dat het goed past, dat de maten juist zijn en kan er veel efficiënter geproduceerd worden. En ook het lassen wordt steeds efficiënter. In het Amada Solutions Center in Haan staat een gerobotiseerde FLW Ensis fiberlaserlascel, waarmee we klanten de voordelen kunnen laten zien van hedendaagse lastechniek. De

Interview



Kantbanken kunnen uitgevoerd worden met een automatisch gereedschapsmagazijn. Dankzij de koppeling met Amada VPSS3i weet de machine welke gereedschappen er gebruikt moeten worden



In het Solutions Center laat Amada met dit demoproduct zien hoe eenvoudig het is om een relatief complex product zonder ervaring te maken, met behulp van de besturing die stap voor stap op een 19 inch monitor aangeeft wat de juiste handelingen zijn

FLW lascel maakt gebruik van Amada's Ensis fiberlasertechnologie. De cel is voorzien van een draai-kiepininstallatie zodat de robot bij alle hoeken van het werkstuk kan komen. Het voordeel van fiberlaserlassen is de efficiëntie van het lasproces. Door de fiberlaser wordt er weinig warmte in het product gebracht, ontstaan er geen verkleuringen, zie je geen zichtrand, hoeft er niet nabewerkt te worden en kan je uitgaan van een constante kwaliteit. Het nadeel is echter dat je voor gerobotiseerd lassen mallen nodig hebt. En dat is bij kleinere series kostbaar. Maar dan komen de slimme verbindingen weer van pas. Op die manier kan procesoptimalisatie vaak met kleine aanpassingen in de manier waarop men produceert bereikt worden. En dan hebben we het nog niet over de automatisering van onze vlakbedlasers gehad."

AMADA HEEFT EIGEN AUTOMATISERINGSOPLOSSINGEN, TOCH?

"Amada is wat dat betreft een totaalleverancier. We leveren machines, soft-

“MET EEN PAAR MUISKLIKKEN WIL JE
KUNNEN PRODUCEREN, HOE COMPLEX
EEN PRODUCT OOK IS”

ware en automatiseringsoplossingen. Door het complete plaatje functioneert het ook altijd en kunnen onze klanten installaties eenvoudig uitbreiden. In het Solutions Center laten we diverse voorbeelden zien van automatiseringsoplossingen. Zo staat er bijvoorbeeld een Ensis 3015 AJ fiberlaser die is aangesloten op een ASF-EU torenopslagsysteem voor de automatisch belading en ontlading van de fiberlaser. Naast het torenmagazijn is een sorteereinheid geplaatst, waarmee gesneden producten automatisch gesorteerd kunnen worden. Deze volledige installatie automatiseert meer dan negentig procent van de taken en dat geeft een aanzienlijke productiviteitsverhoging. Naast de fiberlaser presenteren we in Haan ook een LC 2415 Alpha CO2-laser. Ook deze wordt automatisch be- en ontladen door een torenmagazijn. Bijzonder is dat het een hybride machine betreft. Dat wil zeggen dat de laser in de Y-as beweegt en de plaat in de X-as. Hierdoor blijft de opening aan de onderzijde van de plaat altijd op dezelfde plaats en ontstaan er geen opspatters die bij andere lasers kunnen ontstaan door het rooster waar de plaat op ligt. Een efficiënte oplossing bij deze lasersnijmachine is de automatische productontlading. Elk product wordt één voor één door een arm met zuignappen uit de plaat gehaald. De laser snijdt de hoofdcontouren van het product, maar zorgt dat het plaatdeel nog wel vast blijft zitten in de plaat. Vervolgens houden de zuignappen het product op de plaats, terwijl de laser het laatste stukje snijdt en het product uit de plaat genomen kan worden voor sortering. Het voordeel van deze oplossing is dat producten niet onder de plaat kunnen schuiven, kunnen kantelen of met microjoints vastgezet moeten worden. Zoals je ziet kan het proces vergaand geoptimaliseerd worden, nog voordat er nagedacht hoeft te worden over Industrie 4.0. Het is evenwel zeker dat digitalisering een belangrijke stempel gaat drukken op de productie-industrie. Bedrijven moeten daarom hiermee wel aan de slag gaan om niet binnen enkele jaren de boot compleet te missen."

ZIJN ER NOG NIEUWE MACHINE-ONTWIKKELINGEN?

"Op de EuroBlech heeft Amada de nieuwe Ventis 3015 AJ fiberlaser gepresenteerd. Daarmee heeft het hoofdkantoor in Japan ons ook verrast. We kunnen de machine waarschijnlijk pas leveren na de Blechexpo in Stuttgart, omdat de machine nog niet over een CE-keurmerk beschikt. Wat we tot dusverre van de nieuwe fiberlasersnijmachine weten is dat er ook roestvast staal en aluminium mee gesneden kan worden. De machine evenaart wat betreft de snijkwaliteit in dit soort materialen de CO2-laser. Dat is mogelijk dankzij de bewegende snijkop die voor een roterende laserstraal zorgt. Hierdoor kan een bredere snijspleet worden gerealiseerd. Dit heeft als voordeel dat een vrije snede ontstaat, waardoor de oppervlakteruwigheid en de hoeveelheid braam vergelijkbaar is met die van een CO2-laser. Door de fiberlaser is de machine echter sneller, energiezuiniger en minder onderhoudsgevoelig. Een belangrijke ontwikkeling dus."

■ PUBLIC RELATIONS

■ MARKETING

■ COMMUNICATIE-
ADVIES



REPEATER MEDIA IS EEN **FULL-SERVICE MARKETING-, PR- EN ADVIESBUREAU**. REPEATER MEDIA IS GESPECIALISEERD IN **(MISSIEKRITISCHE) COMMUNICATIE**. COVERT OF OVERT, TETRA OF LTE, FREQUENTIES OF VERGUNNINGSVRIJ, REPEATER MEDIA HEEFT (TECHNISCHE) KENNIS VAN ZAKEN. DAARNAAST HEEFT REPEATER MEDIA HET **NETWERK VAN SPECIALISTEN** IN (MISSIEKRITISCHE) COMMUNICATIE.

REPEATER MEDIA
AMPERESTRAAT 7
2316 DG LEIDEN
INFO@REPEATERMEDIA.NL
06-28417073



Willie Wester, Edwin Smeenk en Geert Kupers (v.l.n.r.) voor de nieuwe CMZ TD35Y-800 met Gantry automatisering (foto's: Tim Wentink)

Moeilijk materiaal geautomatiseerd verspanen

“Stabiliteit maakt proceszeker automatiseren mogelijk”

Turning Technic in Oostrum heeft zich altijd gericht op het bewerken van moeilijke materialen in kleine tot middelgrote series. Vanaf november heeft de toeleverancier een nieuwe CMZ TD35Y-800 met CMZ Gantry Loader GL20II in gebruik genomen; de eerste vorm van automatisering binnen het bedrijf. De stabiliteit van de machine maakt een onbemande productie mogelijk.

Geert Kupers heeft in 1994 vanuit een schuur aan huis Turning Technic opgericht. Hij is in eerste instantie begonnen met een conventionele draai- en freesbank, maar vier maanden later kwam al de eerste CNC-draaibank. “We hebben eigenlijk elk jaar geïnvesteerd in nieuwe machines en inmiddels hebben we achttien mensen in dienst en een mooi, uitgebreid machinepark. De nieuwe CMZ met automatisering is de volgende stap in de ontwikkeling van Turning Technic”, vertelt Kupers. Turning Technic heeft zich gespecialiseerd in het produceren van prototypes, enkelstuks en kleine tot middelgrote series, waarbij de aandacht nog altijd uit gaat naar complexe producten van

moeilijke materialen. Klanten zijn dan ook afkomstig uit veeleisende industrieën zoals de machinebouw, turbinebouw, voedings-, medische- en luchtvaartindustrie. “De wereld is klein geworden dus je moet je onderscheiden in de markt. Het bewerken van extreme materialen zoals Inconel, Stellite, Hasteloy, roestvast staal 316 en super duplex, is een uitdagende bezigheid. Vakkennis is heel belangrijk bij deze materialen. Omdat het een nichemarkt is ligt de aandacht van gereedschapsfabrikanten er minder op. Daarom moet je zelf het inzicht houden. De standtijd kan namelijk heel anders zijn dan leveranciers aangeven. Bovendien hebben materialen een warmtebehandeling ondergaan en is niet elke batch hetzelfde. Automatisering is daarom altijd een

heikel punt geweest. Het is dus niet een kwestie van wat voorgedefinieerde machineparameters instellen en het loopt wel. Er komt vakmanschap om de hoek kijken. Dat is de kracht van Turning Technic.”

LANGERE STANDTIJD

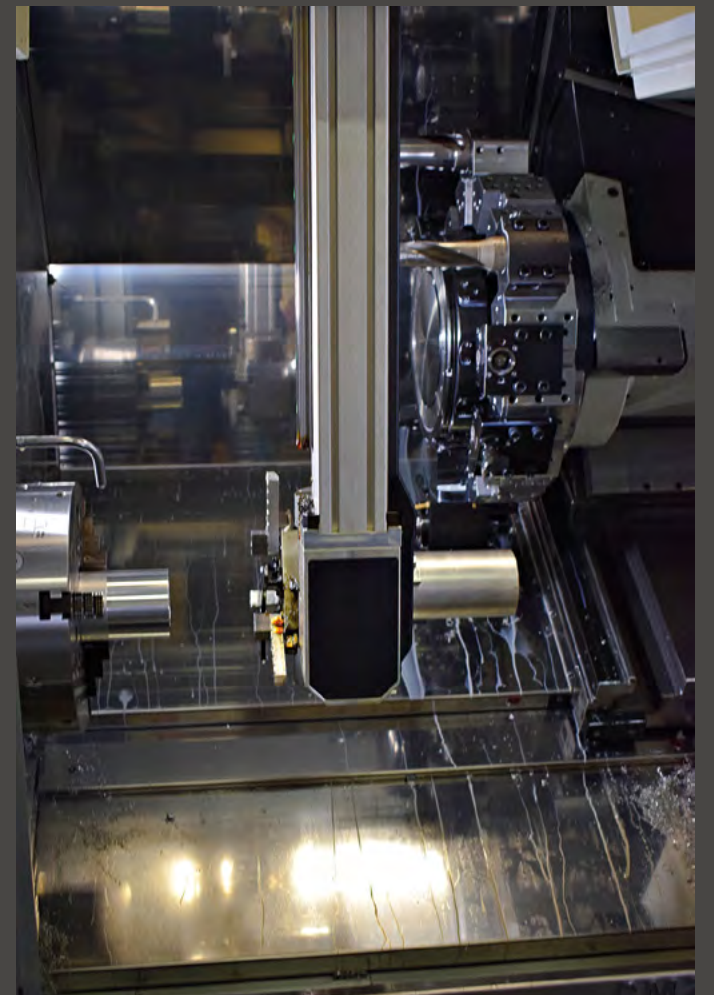
De grootste uitdaging van het geautomatiseerd verspanen van moeilijke materialen is volgens Kupers spaanbeheersing en standtijd van gereedschappen. Een bewerkingsmachine moet daarom zo zijn opgebouwd dat spanen goed weg kunnen vallen. Daarnaast zorgt stabiliteit voor een betere standtijd van het gereedschap. Met name door de hoge stabiliteit heeft Turning Technic voor CMZ gekozen. “De TD35Y TD is de nieuwe versie van CMZ en nog stabiel door grotere en bredere blokgeleidingen. De directe aandrijving en moeren in X en Y worden gekoeld. De aangedreven gereedschappen hebben een hoog vermogen zodat ook prima freesbewerkingen kunnen worden uitgevoerd in moeilijk verspaanbaar materiaal. Het lijkt wat dat betreft op een kleine freesbank”, vertelt Edwin Smeenk, Sales Manager bij Promas. Het bewerkingscentrum levert een vermogen van 13 kW en een koppel van 105 nm op de aangedreven gereedschappen. De draaispil heeft een vermogen van 48 kW en een koppel van 1.500 nm. Voor een optimale koeling en spaanbeheersing is er gekozen voor een hogedruksysteem van CMZ met zes, vijftien en 35 bar. In combinatie met het Capto C4 snelwisselsysteem van Sandvik, kan de hogedrukkoeling precies op de snijkant worden gericht. “De materiaalprijzen van moeilijk te verspanen materiaal is veel hoger dan een stuk aluminium of staal. Daarom mag je geen afkeur maken, zeker niet als het om hele kleine aantallen gaat. De juiste machine is dan gewoon heel belangrijk”, aldus Kupers.

EÉN GEHEEL

Een ander groot voordeel volgens Kupers is de combinatie van machine en automatisering die allebei van één machinebouwer afkomstig zijn. De CMZ TD35Y-800 met CMZ Gantry Loader GL20II is een complete standaardoplossing. “Wat voor ons heel belangrijk was, is dat zowel de automatisering als de machine van één partij afkomstig zijn. Als er dan wat is, dan weten we bij wie we moeten aankloppen om een probleem opgelost te krijgen”, vertelt Kupers. Smeenk vult aan: “De machine en de automatisering zijn als één geheel ontwikkeld. Dat betekent dat ze perfect op elkaar zijn afgestemd. Zo is de besturing van de gantryloader geïntegreerd in de machinebesturing. Dat maakt het erg gebruiksvriendelijk en zorgt ervoor dat er snel omgesteld kan worden. Bij bedrijven zoals Turning Technic, die veel kleine series maken, maakt dit een groot verschil.”

Kupers is ook gecharmeerd van een andere eigenschap: “Omdat machine en automatisering samen zijn ontwikkeld is de bewerkingscel heel compact vormgegeven. Dat is in onze volle productiehoeveelheid een groot voordeel. Daarnaast blijft de machine goed toegankelijk, omdat producten aan de bovenzijde van de machine worden aan- en afgevoerd.”

De Gantry Loader bij Turning Technic is uitgerust met veertien pallets. Deze zijn geschikt om te beladen tot een diameter van 280 mm, een maximale hoogte van 500 mm en maximaal 75 kg. Door de bouwwijze kunnen pallets met meerdere producten worden beladen. Onder elke pallet zit namelijk een liftsysteem met een slag van 400 mm. Dit zorgt ervoor dat producten altijd op



De CMZ Gantry Loader GL20II belaaft en ontlaaft de bewerkingsmachine met een gripper, die via een gantry pendelt tussen de bewerkingsruimte van de machine en het palletmagazijn

dezelfde hoogte worden gepositioneerd, zodat de gripper deze eenvoudig kan pakken. De gripper is in staat om twee werkstukken van ieder tien kilogram te handelen. De automatisering heeft verder uitgebreide mogelijkheden op het gebied van grippers en pallets. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om kleine pallets voor kleine asjes te plaatsen in de standaard pallets. Daarnaast is het ook mogelijk om de machine te beladen met een stafaanvoer. De draaispil bij de Turning Technic heeft een doorlaat van honderd millimeter.

MEER CAPACITEIT

Turning Technic heeft het draaicentrum met automatisering aangeschaft om de capaciteit te verhogen. Dankzij de turret met twaalf gereedschapposities kunnen producten nu compleet worden bewerkt en hoeft er minder omgespannen te worden, wat de kwaliteit ten goede komt. Er is bewust gekozen om de machine niet uit te rusten met een subspil omdat de series daar simpelweg te klein voor zijn. De gantry-automatisering kan de producten eenvoudig omdraaien. Kupers ziet dat in de paar maanden dat de machine nu operationeel is, de capaciteit aanzienlijk is gegroeid en dat zonder groei van personeel. “De spiluren zijn aanzienlijk omhoog gegaan omdat er nu in de avonduren en soms ook ‘s nachts onbemand bewerkt kan worden. Bovendien kunnen we met een kleine groep mensen meerdere machines bedienen. Op dit moment zijn orders van twintig tot dertig stuks al rendabel. We kunnen zeggen dat we dertig procent meer rendement hebben en dan hebben we alle mogelijkheden van de bewerkingscel nog niet eens uitgeprobeerd. Automatiseren vraagt om een andere denkwijze, maar het is wel de juiste stap richting de toekomst.”

“DE MACHINE EN DE AUTOMATISERING ZIJN ALS EÉN GEHEEL ONTWIKKELD”

“Geen afrastering of sensoren nodig”

Ruimtebesparend automatiseren met cobot

MQ Statieven in Etten-Leur is recent gestart met de automatisering van hun productie. Voor het handelen van ruw stafmateriaal en buizen heeft de producent van statieven gekozen voor een cobot van Hanwha. De cobot is pas sinds november operationeel, maar men ziet nu al een behoorlijke productiviteitswinst.

MQ Statieven produceert statieven voor onder andere de industrie, grondverzet, bouw en spoorbouw. Deze statieven worden wereldwijd op de markt gebracht. “De statieven die wij produceren behoren tot het topsegment en worden gebruikt door bedrijven die kwaliteit en duurzaamheid belangrijk vinden. We krijgen zo af en toe wel eens vragen voor vervangingsonderdelen van statieven die al meer dan 25 jaar oud zijn. Bedrijven schaffen onze statieven dus aan voor het leven. Bovendien gebruiken onze klanten de statieven om dure



De cobot wordt bij MQ Statieven voorlopig alleen gebruikt voor het handelen van werkstukken tot twaalf kilogram (foto's: Tim Wentink)

“EEN ROBOT HET EENTONIGE WERK UIT HANDEN LATEN NEMEN IS EEN SLIMME OPLOSSING VOOR HET TEKORT AAN TECHNISCH PERSONEEL”

meetapparatuur op te positioneren, waarbij stabiliteit erg belangrijk is. Daarom streven we naar het produceren van betrouwbare en kwalitatieve producten”, vertelt Frank van Dongen, directeur van MQ Statieven.

ERVARING MET ROBOTS

Van Dongen heeft vorig jaar het bedrijf overgenomen en zag al snel waar in de productie geoptimaliseerd kon worden. Van Dongen: “Ik heb hiervoor bij een productie-automatiseringsbedrijf gewerkt dat onder andere robotlasstraten voor de automobiellindustrie maakt. Daardoor weet ik wat er mogelijk is met robots en wat een investering in automatisering op den duur oplevert. Als ik eerder bij MQ Statieven werkzaam was geweest, dan had ik al eerder geïnvesteerd in automatisering.”

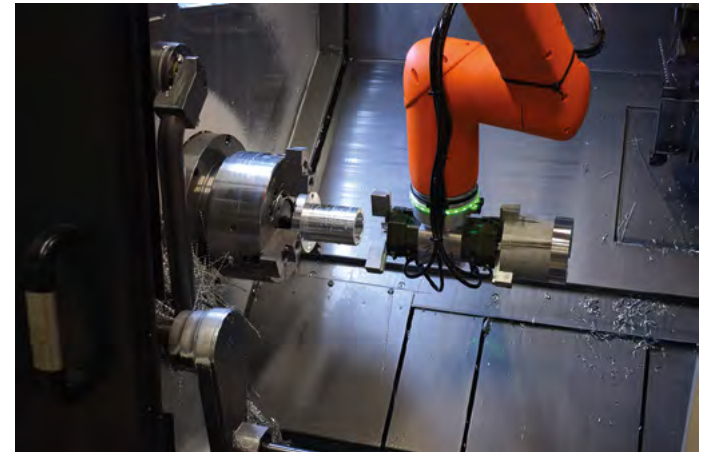
De reden dat MQ Statieven voor een cobot heeft gekozen en niet voor een industriële robot of een automatiseringscel heeft te maken met de beschikbare ruimte in de werkplaats. Omdat cobots zijn ontwikkeld om samen met mensen te werken behoeven deze geen grote veiligheidskooien, hekwerken of sensoren. Daardoor is de ruimte die een cobot inneemt gering. Daarnaast produceert MQ Statieven alleen lichte aluminium werkstukken in series van twintig tot een paar duizend stuks. Een cobot is uitermate geschikt voor de handling van deze producten.

TOT TWAALF KILOGRAM

De cobot die MQ Statieven heeft aangeschaft betreft de Hanwha HCR 12. Dit is met een bereik van 1.300 mm de versie met de langste arm, waarmee werkstukmassa's tot twaalf kilogram getild kunnen worden. De cobot is geleverd door Dymato uit Veenendaal die nu enige tijd de cobots van Hanwha in het leveringsprogramma heeft. “We zien binnen Dymato dat er steeds meer vraag komt uit de markt voor eenvoudige automatiseringsoplossingen. Met Hanwha in ons pakket kunnen we klanten een laagdrempelig systeem aanbieden”, vertelt Theo Coffeng, directeur van Dymato. Van Dongen vult aan: “We hebben al eerder zaken met Dymato gedaan. Zo werken we onder andere met een CNC-draaimachine van Hyundai-Wia. We hebben meerdere merken cobots bekeken, maar de HCR 12 was voor onze toepassing het meest geschikt. En het is mooi meegenomen dat Dymato deze levert en de service verzorgt. Als er dan iets is, dan kunnen we bij één leverancier terecht.”

COBOT VERRICHT SAAI WERK

MQ Statieven zet de cobot puur in voor machinebelading. Het systeem pakt ruw materiaal, haalt vervolgens het bewerkte product uit de spanklauw, wisselt deze om met het ruwe materiaal en legt vervolgens het bewerkte product op een afvoerband. Daarmee neemt de cobot werknemers het saaie werk uit handen en hebben zij tijd voor belangrijkere zaken, zoals het maken van griepers voor de robot zodat de productie verder opgeschaald kan worden. “We zijn een klein, maar groeiend bedrijf. Waar we tegenaan lopen is het gebrek aan technisch personeel. Je kan wel harder gaan werken met dezelfde hoeveelheid mensen, maar daar ga je het op lange termijn niet mee redden. Daarom moeten we kijken naar slimme oplossingen. Een robot het eentonige werk uit handen laten nemen is daarvan een perfect voorbeeld. Cobots worden vaak aangepre-



Frank van Dongen: “De Hanwha cobot is eenvoudig in gebruik. Alle collega's kunnen er snel mee werken, terwijl sommigen geen ervaring hebben met robots. Het is meer configureren dan programmeren”



Dankzij de ingebouwde veiligheid kan de cobot zonder veiligheidshekken bij de machine werken. Dit scheelt een hoop ruimte

zen als machines die samen kunnen werken met mensen. Dat zie ik zelf niet zo snel gebeuren. De mens moet alles in de gaten houden en zorgen dat het productieproces door kan gaan. De robot moet gewoon het werk doen.”

PRODUCTIVITEITSWINST

MQ Statieven heeft de Hanwha cobot op een voet geplaatst en daarmee mobiel gemaakt. Hierdoor kan de cobot eenvoudig met een pompwagen van de ene naar de andere machine worden verplaatst. Door deze opstelling duurt het slechts vijftien minuten om de cobot om te stellen naar een nieuw product. Daarmee is het automatiseren van kleine series al heel snel interessant. Op dit moment is de cobot alleen nog operationeel tijdens de dagdienst. De bedoeling is om in de toekomst ook onbemand te gaan werken met de cobot. Dan kunnen overdag de kleinere series worden afgehandeld en in de avonden de grote series. Volgens Van Dongen is de cobot binnen een jaar terugverdiend, wanneer het systeem alleen in dagdienst wordt ingezet. “De efficiëntie van een robot is natuurlijk een stuk groter dan van een mens. De robot werkt in de pauzes gewoon door. Dat is op een dag al twaalf procent productiviteitswinst. Daarnaast wisselt de robot binnen twaalf tot twintig seconden een product, dag in dag uit. De cobot staat er pas vanaf november, maar we kunnen nu al zeggen dat we ongeveer dertig procent meer productie draaien door deze cobot. En dan staan we pas aan het begin van alle mogelijkheden die een cobot biedt. In de toekomst verwachten we naast onbemand produceren ook de assemblage te automatiseren. Een tweede cobot staat wat dat betreft al bijna op de planning.”

Ledenoverzicht FPT-VIMAG

Op TechniShow | Portal vindt u de profielen van alle FPT-VIMAG leden. U kunt dus zelfs nog uitgebreider zoeken op deze digitale marktplaats. Bent u op zoek naar de juiste machine, passend gereedschap of een innovatieve automatiseringsoplossing dan bent u op TechniShow | Portal 24/7 op het juiste adres. Door middel van filters op productcategorie en markten komt u bij de juiste bedrijven terecht. U kunt rechtstreeks contact opnemen of doorlinken naar de eigen website van het bedrijf voor meer informatie.

LEDEN FPT-VIMAG

Abus Kraansystemen B.V.
Ad. A. KLEIN Transporttechniek b.v.

Air Products Nederland B.V.

Allround Machinery B.V.

Almotion B.V.

Alup-Kompressoren B.V.

Amada GmbH

AMTC B.V.

Atlas Copco Internationaal B.V.

ATS Edgelt BV

Axians

BEKO Technologies B.V.

Bemet International B.V.

Bendertechniek B.V.

BMT Machine Tools B.V.

Bokhoven Tool Management BTM

BP Europa SE - BP Nederland

Bucci Industries

Bystronic Benelux. B.V.

Cadmes B.V.

CellRo B.V.

Ceratizit Nederland B.V.

Cloos Benelux N.V.

CNC-Consult & Automation B.V.

Dalmec B.V.

De Tollenaere bv

DESTACO Benelux B.V.

DMG MORI Netherlands B.V.

DoALL Nederland B.V.

Dormac Import B.V.

Drabbe B.V.

Dymato B.V.

D & W Gereedschappen & Machines B.V

Easy Systems Benelux

Electrotool B.V.

EMS Benelux BV

Emuge-Franken B.V.

Enginia Oost

Eritec BV

Ertec BV

Esab Nederland B.V.

Evolent Machines B.V.

FANUC Benelux BVBA

Faro Benelux

Gelderblom CNC Machines B.V.

GF Machining Solutions International SA

Gibac Chemie B.V.

Gibas Numeriek B.V.

Glavitech B.V.

GOM Benelux

Gühring Nederland B.V.

Hagro Precisie B.V.

Hahn+Kolb Tools Benelux

HALTER CNC Automation

Hänel Kantoor- en Magazijnsystemen

Harry Hersbach Tools B.V.

Heesen-ICA B.V.

Heidenhain Nederland B.V.

Hembrug B.V.

Hermle Nederland B.V.

Hevami Oppervlaktetechniek

Hexagon Metrology B.V.

HGG Profiling Equipment B.V.

Hoffmann Quality Tools B.V.

Holland Precision Tooling B.V.

Humacs Krabbendam

Hurco

Iscar Nederland B.V.

ISD Benelux

Jeveka B.V.

JÖRG Machines B.V.

Kaltenbach Tools B.V.

Kennametal Nederland B.V.

Klein Tooling B.V.

Kurval B.V.

Laagland B.V.

Landré Machines B.V.

Laskar Hardinxveld B.V.

Leering Hengelo B.V.

Limas B.V.

Lincoln Smitweld B.V.

Lorch Lastetechniek BV

Machinehandel Overmars

Magistor B.V.

MAKE! Machining Technology B.V.

Mayfran Limburg B.V.

Metaaltechniek Handelsonderneming B.V.

Mink Bursten

Mitutoyo Nederland B.V.

Mondiale

Onkenhout en Onkenhout B.V.

OSG Nederland B.V.

Oude Reimer B.V.

Petroline International Nederland

Pferd-Rüggeberg B.V.

Pimpel Benelux B.V.

Posthumus Machines & Revisie B.V.

Primoteq B.V.

Productec

Proger Spantechniek B.V.

Promas B.V.

Promatt B.V.

Radan B.V.

Renishaw Benelux B.V.

Resato International B.V.

Rhenus Lub BV

RoBoJob N.V.

Rolan Robotics BV

Romias B.V.

Rösler Benelux B.V.

S.A. Seco Tools Benelux N.V.

SafanDarley Lochem B.V.

Sandvik Benelux B.V. Divisie Dormer Pramet

Sandvik Benelux B.V. Division Coromant

Schunk Intec B.V.

Schut Geometrische Meettechniek B.V.

Siemens Nederland N.V.

Special Tools Benelux B.V.

Staalmach B.V.

Style CNC Machines B.V.

Technische Handelsonderneming De Ridder B.V.

Technische Handelsonderneming Klaassen B.V.

Th. Wortelboer B.V.

Timesavers International B.V.

Topfinish

Trumpf Nederland B.V.

Tuwi Nederland B.V.

Valk Welding B.V.

Van Hoorn Carbide B.V.

Van Hoorn Machining b.v.

Import en Groothandel van Ommen B.V.

VLH Welding Group B.V.

Voortman Steel Machinery B.V.

Waldmann b.v.

Walter Benelux N.V.

Welding Company Nederland B.V.

Werth Messtechnik GmbH

WiCAM Benelux B.V.

Widenhorn B.V.

Wila B.V.

Wouters Cutting & Welding BVBA

Yamazaki Mazak Nederland B.V.

YASKAWA Benelux BV

Young Cuttingtools b.v.

ZEISS

ZVS Techniek B.V.

SECTIE FHG

Ceratizit Nederland B.V.

Gühring Nederland B.V.

Iscar Nederland B.V.

Kennametal Nederland B.V.

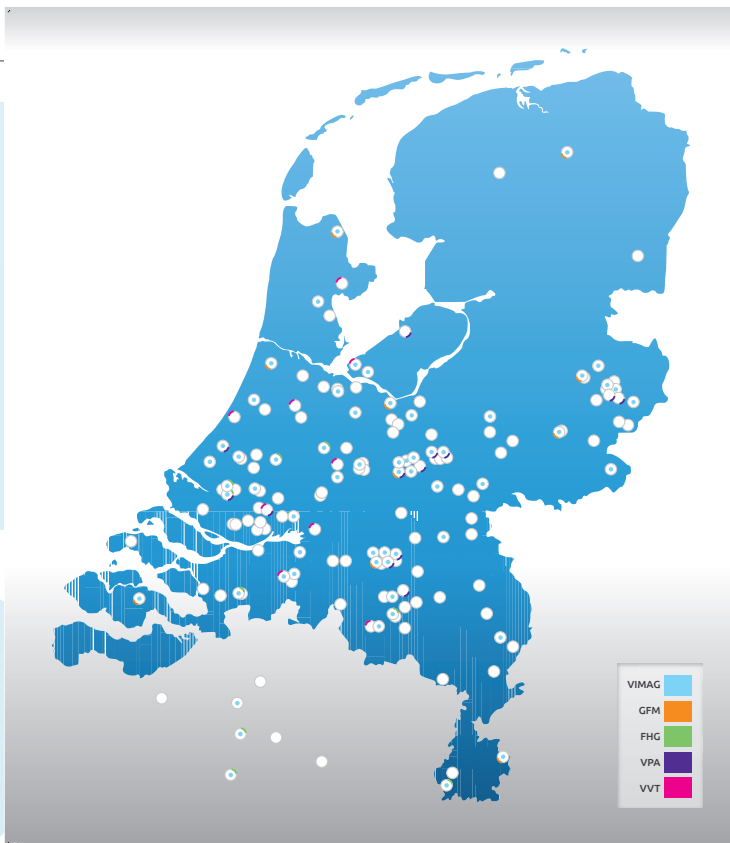
OSG Nederland B.V.

S.A. Seco Tools Benelux N.V.

Sandvik Benelux B.V. Divisie Dormer Pramet

Sandvik Benelux B.V. Division Coromant

Walter Benelux N.V.



Voortman Steel Machinery B.V.
Walter Benelux N.V.
Yamazaki Mazak Nederland B.V.
Young Cuttingtools b.v.

VAKGROEP PLAATWERK

Amada GmbH
Bystronic Benelux. B.V.
Holland Precision Tooling B.V.
Laskar Hardinxveld B.V.
Radan B.V.
Resato International B.V.
Rösler Benelux B.V.
SafanDarley Lochem B.V.
Trumpf Nederland B.V.
Tuwi Nederland B.V.
Wila B.V.

VAKGROEP PRODUCTIE-AUTOMATISERING

Cadmes B.V.
CellRo B.V.
CNC-Consult & Automation B.V.
Heidenhain Nederland B.V.
Laagland B.V.
Primoteq B.V.
RoBoJob N.V.
Romias B.V.
Sandvik Benelux B.V. Division Coromant
Schunk Intec B.V.
Siemens Nederland N.V.
Valk Welding B.V.
YASKAWA Benelux B.V.

VAKGROEP VERBINDINGSTECHNIEK

DESTACO Benelux B.V.
Jeveka B.V.
Laskar Hardinxveld B.V.
Lincoln Smitweld B.V.
Lorch Lastetechniek B.V.
Rolan Robotics BV
Valk Welding B.V.
VLH Welding Group B.V.

PARTNERLEDEN

Jaarbeurs B.V.
Stichting Promotie Techniek talent
STODT

SECTIE GFM

CellRo B.V.
Hembrug B.V.
HGG Profiling Equipment B.V.
Mayfran Limburg B.V.
Resato International B.V.
SafanDarley Lochem B.V.
Style CNC Machines B.V.
Timesavers International B.V.
Voortman Steel Machinery B.V.

SECTIE VIMAG

Amada GmbH
Bendertechniek B.V.
BMT Machine Tools B.V.
Bucci Industries
Bystronic Benelux. B.V.
Cadmes B.V.
CellRo B.V.
Ceratzit Nederland B.V.
CNC-Consult & Automation B.V.
DMG MORI Netherlands B.V.
Dormac Import B.V.
Dymato B.V.
Emuge-Franken B.V.
Evolent Machines B.V.
FANUC Benelux BVBA
Gelderblom CNC Machines B.V.
Gibac Chemie B.V.
Gibas Numeriek B.V.
Gühring Nederland B.V.
Hagro Precisie B.V.
Heesen-ICA B.V.

Heidenhain Nederland B.V.
Hembrug B.V.
HGG Profiling Equipment B.V.
Hoffmann Quality Tools B.V.
Iscar Nederland B.V.
Jeveka B.V.
JÖRG Machines B.V.
Kaltenbach Tools B.V.
Kennametal Nederland B.V.
Klein Tooling B.V.
Laagland B.V.
Landré Machines B.V.
Leering Hengelo B.V.
Mayfran Limburg B.V.
Mitutoyo Nederland B.V.
OSG Nederland B.V.
Oude Reimer B.V.
Proger Spantechniek B.V.
Promas B.V.
Radan B.V.
Renishaw Benelux B.V.
Resato International B.V.
S.A. Seco Tools Benelux N.V.
SafanDarley Lochem B.V.
Sandvik Benelux B.V. Divisie Dormer Pramet
Sandvik Benelux B.V. Division Coromant
Siemens Nederland N.V.
Staalmach B.V.
Style CNC Machines B.V.
Technische Handelsonderneming
De Ridder B.V.
Technische Handelsonderneming Klaassen B.V.
Timesavers International B.V.
Trumpf Nederland B.V.
Tuwi Nederland B.V.

Mkb in de schijnwerpers

tijdens Avond van de Maakindustrie



Nederland kent vele duizenden innovatieve mkb-bedrijven die een onmiskenbare schakel zijn in de Nederlandse maakindustrie. Al deze bedrijven zorgen ervoor dat de economie op volle toeren draait en er sprake is van een hoogconjunctuur. Tijdens de tweede editie van de Avond van de Maakindustrie op 13 maart aanstaande worden daarom de schijnwerpers op het mkb gericht én worden ook de resultaten gepresenteerd van een onderzoek naar margebehoud bij industriële mkb-bedrijven.

De Avond van de Maakindustrie is een feest voor de mkb-maakindustrie en vindt plaats in Jaarbeurs Utrecht. De eerste editie in 2018 was een succes, dat riep om een vervolg. Tijdens deze avond wordt de innovatiekracht en de diversiteit getoond, samen met de verbondenheid van de verschillende maakbedrijven en sectoren onderling. Innovatieve en flexibele mkb-bedrijven die samen het hart vormen van de maakindustrie in Nederland. Ze zijn belangrijke partners van bedrijven als ASML, Philips en Hoogovens en zijn onmisbaar voor het innovatief vermogen en de werkgelegenheid van de BV Nederland. De belangrijkste stakeholders in de mkb-maakindustrie - Koninklijke Metaalunie, FPT-VIMAG, en NRK - zetten in samenwerking met Jaarbeurs om die reden de schijnwerpers op hun leden door uitreiking van diverse 'Awards'. Naast de Award-uitreikingen presenteert ABN-AMRO de resultaten van een onderzoek naar margebehoud bij het industriële mkb-bedrijf in tijden van hoogconjunctuur. Alhoewel hoogconjunctuur suggereert dat mkb-bedrijven torenhoge winsten genereren, blijkt uit enquêtes en analyse van klantdata dat ook bij hoogconjunctuur winstmarges onder druk kunnen staan en extra attentie is geboden.

Nieuwe omschrijving CECIMO

Werktuigmachines zijn onmisbaar in elke slimme fabriek van de toekomst. Tegelijkertijd ontstaan voortdurend nieuwe kansen voor innovatie door de vervaging van de grens tussen de fysieke en de digitale wereld en de opkomst van nieuwe technologieën. Dit was de aanleiding om de beschrijving van CECIMO te verbeteren naar: European Association of the Machine Tool Industries and related Manufacturing Technologies.

“Wij geloven in het intact houden van onze merknaam - CECIMO - omdat deze sinds 1950 staat voor hoge normen in de productie. Hoewel metaalvorming en -bewerking de kern blijven, is onze industrie geëvolueerd en gerijpt met andere gerelateerde productietechnologieën, zoals Additive Manufacturing, industriële automatiseringssystemen, digitale oplossingen en platforms, robotica en aanverwante producten. Vandaar dat we tijdens de Algemene Vergadering besloten hebben om de beschrijving aan te passen”, zegt Filip Geerts, CECIMO's directeur-generaal. “We willen deze nieuwe beschrijving actief gebruiken in onze positionering op Eu-

ropees niveau, zodat het helder is wie we zijn als we beleidsmakers en het grote publiek benaderen. Het is onze bedoeling om duidelijk te maken dat we een succesvolle, vooruitstrevende vereniging vertegenwoordigen.”



Jaarbeurs vernieuwt

Albert Arp, CEO Jaarbeurs Holding, heeft recent de nieuwe plannen van Jaarbeurs gepresenteerd. “De laatste twintig jaar heeft Jaarbeurs weinig geïnvesteerd. In de vertraging zit ook de oplossing. Omdat er weinig is geïnvesteerd kunnen we het nu echt goed doen. Een gouden kans, want Jaarbeurs zit op een fantastische locatie in Utrecht.”

De bouwplannen van Jaarbeurs zijn gebaseerd op het creëren van internationale allure. Bij het ontwerp is rekening gehouden met duurzaamheid, leefbaarheid en mobiliteit. “Circulariteit en energieneutraal zijn belangrijke onderwerpen bij het ontwerp van de nieuwe hallenconfiguratie. Hier geloven we echt in. Als we kijken naar leefbaarheid, dan zijn er ook grote plannen om het gebied aantrekkelijker te maken, waardoor we Jaarbeurs nog meer kunnen betrekken bij de stad Utrecht.” De verwachting is dat de bouw van het nieuwe Jaarbeurs-complex start in 2023.



Principeakkoord cao Metalektro

In de onderhandelingen voor de cao Metalektro is 1 februari een principeakkoord bereikt. Er wordt flink geïnvesteerd in het 'fit for the job' houden van medewerkers door een aanvalsplan op opleiden en ontwikkelen (ter hoogte van twaalf miljoen euro per jaar) en door afspraken over duurzame inzetbaarheid.

FME heeft alle wegen bewandeld om tot een goede cao te komen. Ook VNO heeft zijn rol gepakt. Harry van de Kraats: “Gezien het belang van de sector voor de Nederlandse economie, heb ik graag geholpen om het proces vlot te trekken.” FME-voorzitter Ineke Dezentjé Hamming-Bluemink: “De totstandkoming was moeizaam en dat heeft impact gehad op bedrijven en medewerkers, maar nu kunnen we verder.”

“Wij zijn een aanvalsplan op opleiden en ontwikkelen overeengekomen. Het is cruciaal om alle medewerkers voor te bereiden op veranderende en nieuwe taken in het werk.” Hiervoor zijn investeringen ter hoogte van twaalf miljoen euro per jaar overeengekomen.



LOOPTIJD

De cao heeft een looptijd van dertig maanden: 1 juni 2018 tot 1 december 2020. De afgesproken loonsverhoging komt neer op 8,14% over de looptijd van de cao. Dat is 3,26% per twaalf maanden.

Het generatiepact zorgt ervoor dat oudere medewerkers de gelegenheid krijgen om minder te werken en gezond hun pensioen te halen. Voor de looptijd van de cao is nu een pilot afgesproken waarbij medewerkers minder kunnen werken met honderd procent pensioenopbouw. Ook is afgesproken om 3.000 flexcontracten om te zetten naar vaste contracten.

Nieuwe strategie FPT-VIMAG: meer aandacht onderwijs en Smart Industry

Meer technisch onderwijs en aandacht voor Smart Industry. Dat zijn de speerpunten van de vernieuwde strategie van FPT-VIMAG. Vanuit een door de brancheorganisatie opgestart onderzoek moeten wensen en eisen van de sector duidelijker in kaart komen.

FPT-VIMAG wil een duidelijker stempel drukken op onder andere het technisch onderwijs en op het thema Smart Industry. De brancheorganisatie van fabrikanten en importeurs van machines en gereedschappen is volgens directeur Ramon Dooijewaard het middelpunt van Industrie 4.0 in Nederland. “De leden van de vereniging bezitten de kennis om slimmer te kunnen produceren”, zegt Dooijewaard. FPT-VIMAG is begonnen met een ledenonderzoek. Hiermee inventariseert de branchevereniging wat haar leden al doen op de gebieden onder-

wijs en Smart Industry. Op basis van dit onderzoek zal FPT-VIMAG een plan maken voor structurele verbeteringen. “FPT-VIMAG heeft als doel om Smart industry naar de maakindustrie te vertalen en concrete handvatten te geven”, vertelt Dooijewaard. “We zijn halverwege met de interviews in het onderzoek. Het is nu al duidelijk dat onze leden veel investeren in het technisch onderwijs. Als we alle data hebben, zullen we deze delen met de leden en de markt. Ik roep alle leden op hieraan mee te werken om zo goed mogelijk inzicht te krijgen.”



Tom Tischner keynote speaker De Brabantse Metaaldagen

Tom Tischner, CEO bij Axoom, heeft toegezegd een keynote te houden tijdens De Brabantse Metaaldagen. Daarmee is het sprekersprogramma voor dit nieuwe event compleet. Duidelijk is dat het een zeer hoogwaardig, interessant en internationaal programma is.

Ook het aantal standhouders neemt gestaag toe. Een grote partij als Trumpf heeft de medewerking al toegezegd, net als Nederlandse bedrijven als TUWI, Cello, Halter en Style CNC. Beursmanager Jeroen ter Steege: “In de Brabantshallen presenteert de crème de la crème van de Nederlandse maakindustrie zich. Kracht van De Brabantse Metaaldagen is dat alle deelnemers zich inzetten om een sterk inhoudelijk programma neer te zetten. We laten zien dat we een kennisintensieve industrie vertegenwoordigen.”

De beurs is geschikt voor de professional uit de metaal- en maakindustrie. Van vakman tot directeur, de gehele doelgroep zal zowel inhoudelijk als op de beursvloer geïnspireerd worden op het gebied van productieverbeteringen en optimalisatie van de productie- en bedrijfsprocessen.



FME steunt proactieve handelsagenda

Medio januari presenteerde de VVD een initiatiefnota met een proactieve handelsagenda. Het merendeel van de voorstellen uit deze handelsagenda sluit aan bij de punten die FME aankaart in de recent uitgebrachte FME Visie op Internationaal Ondernemen. De voorstellen van de VVD vullen het huidige handelsbeleid goed aan en daarom steunt FME dit initiatief.

In de proactieve handelsagenda van de VVD staan achttien concrete voorstellen om het Nederlandse verdienvermogen te versterken. Zo staan er diverse voorstellen in die de toegankelijkheid van het instrumentarium voor bedrijven moeten vergroten, bijvoorbeeld door handels- en exportondersteunende activiteiten te stroomlijnen en het instrumentarium beter inzichtelijk te maken voor ondernemers. Ook moet de toegang voor het mkb tot (exportkrediet)financiering vereenvoudigd worden, innovatie onder exporterende bedrijven meer aangejaagd worden en de overheid vaker als 'launching customer' optreden. Allemaal voorstellen die aansluiten bij de oproepen van FME in de FME Visie op Internationaal Ondernemen.

BUITENLANDSE ZAKEN

FME werkt goed samen met het ministerie van Buitenlandse Zaken, bijvoorbeeld in het kader van de Amerikaanse importheffingen op staal en aluminium, het voorbereiden van de leden op Brexit, met het postennetwerk en op verschillende handelsmissies. Tegelijkertijd mist FME een aantal fundamentele onderwerpen in de handelsagenda van de minister, die een antwoord had moeten geven op de motie Becker, waarin het kabinet gevraagd werd om te komen met een proactieve handelsagenda. Ook heeft FME teleurstelling geuit dat handel weinig aandacht kreeg tijdens de begrotingsbehandeling van Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking. FME is blij dat de Tweede Kamer de minister scherp houdt op de balans tussen hulp en handel en meer inzet op de toegevoegde waarde van Nederland en zaken als oneerlijke concurrentie de kop in wil drukken.



Morgen

Kent u X!Delft? Op hun site stralen ze de toekomst uit. Denk: zonne-auto, 3D-printer, telescoop. De tekst erbij: "We envision a public-private innovation campus where tomorrow is made. By new generations of engineers, the researchers that train them and the companies that will employ them. A vibrant, dynamic ecosystem that benefits all."

Het staat er echt: ze maken morgen mogelijk voor iedereen.

In gewonemensentaal is X!Delft een verregaande samenwerking tussen de TU Delft en een aantal grote bedrijven, zoals Heineken, VolkerWessels en de NS. Die bedrijven betalen 150.000 euro per jaar aan de TU en in een nieuw 'ecosysteem' werken de bedrijven en de universiteit samen aan nieuwe uitvindingen. Een goed initiatief. Het is belangrijk dat de kennis wordt ontsloten naar het bedrijfsleven. Die kunnen echte producten maken voor bedrijven en consumenten.

Maar wacht eens. Ik lees dat het anderhalve ton kost. Dat is voor de meeste bedrijven in het mkb en in onze sector best een flink bedrag. En als ik verder kijk naar de partners van de TU Delft zijn het mooie namen, hele degelijke werkgevers en vaak beursgenoteerde ondernemingen. Maar geen mkb-bedrijven.

Zou er niet een mkb-abonnement kunnen worden gecreëerd? Dat je samenwerkt met kennisinstituten voor 50.000 euro? Dat we de knappe koppen van de universiteit samenbrengen met onze knappe koppen?

Ik zou met mijn bedrijf bijvoorbeeld graag fundamenteel onderzoek willen doen naar nabewerking van 3D-geprinte producten. We hebben voor veel wereldspelers machines gemaakt, maar vooral op pragmatisch niveau: de klant zoekt iets en wij maken het.

Wat nou als we wat meer fundamenteel onderzoek kunnen doen in het mkb? Wat zou daar uitrollen? Misschien kan het mkb op het gebied van fotonica of AI interessante start-ups opzetten, samen met kennispartijen. En dat zulke start-ups in Nederland dan zouden groeien en bloeien, misschien wel tot ASML-achtige proporties. Want ASML betekent veel voor ons land, maar wat zou het mooi zijn als we misschien wel zes bedrijven in Nederland hebben met de uitstraling van ASML? Een sterke Nederlandse economie met innovatieve oplossingen.

Want morgen mogelijk maken, dat doen we samen, voor iedereen.

André Gaalman is directeur van Leering Hengelo en voorzitter van FPT-VIMAG



De TechniShow Magazine Nieuwsbrief verschijnt 50 keer per jaar in een oplage van 21.000 per zending.

Wilt u in één of meerdere nieuwsbrieven adverteren? Neem dan contact op met Kim de Bruin, **telefoon** +31(0)70 399 00 00, **e-mail** kim@jetvertising.nl

ONGEËVENAARDE SEPARATIE CAPACITEIT

3nine
GREEN LINE
OLIE MIST SEPARATORS



Ook benieuwd wat je huidige nevel-afzuiging nu écht uitstoot, of wil je weten wat je inademt? Vraag nu een Gratis meting met onze professionele DustTrak partikel-counter aan!



UW VOORDELEN:

- geen onderhoud
- slechts 0,002 mg/m³ uitstoot
- 100% terugwinning snij-vloeistof
- permanente onderdruk
- bespaar milieu & kosten

Glavitech
METAL WORKING SOLUTIONS

Bel +31 (0)187-491533 of kijk op glavitech.com voor de info

Acht bedrijven presenteren demonstraties, advies en innovaties

DEMOWEEK 2019

verbindt kennis en techniek

Acht innovatieve bedrijven in de omgeving van Ede en Veenendaal organiseren van 19 tot en met 22 maart 2019 de DEMOWEEK. Binnen een straal van drie kilometer openen deze bedrijven hun deuren om bezoekers te voorzien van live demonstraties, advies en innovaties. Bezoekers van de DEMOWEEK kunnen in een dag volledig op de hoogte worden gebracht van het laatste nieuws op het gebied van automatisering, precisiebewerking, multi-tasking, meettechniek, Additive Manufacturing en besturingstechniek. Oftewel alle facetten die samen voor een efficiënt productieproces zorgen.

Door: Tim Wentink

De DEMOWEEK 2019 staat in het teken van 'verbinden'. Technische bedrijven werken immers constant samen aan de nieuwste ontwikkelingen. Kennis wordt hierbij gebundeld en gedeeld. Dit noemen de organisatoren 'smart manufacturing'. Kortom, techniek verbindt. Een groot voordeel voor de bezoeken

kers van de DEMOWEEK is dat de acht deelnemende bedrijven zich op een korte afstand van elkaar bevinden. Zo kunnen de bezoekers zich in één dag laten informeren over de nieuwste ontwikkelingen en trends binnen de verspanende industrie. Het gevarieerde programma is gevuld met verschillende activiteiten en demonstraties.



Tijdens de DEMOWEEK wordt kennis en techniek gebundeld en gedeeld. Het thema van het evenement is daarom ook 'verbinden' (foto: Henk van Beek)

DEELNEMENDE BEDRIJVEN

BEMET

Bemet International, leverancier van slimme bedrijfssoftware voor maakbedrijven zoals ERP, kwaliteits- en gereedschapsbeheer en CAD/CAM, laat tijdens de DEMOWEEK zien hoe maakbedrijven hun bedrijfsproces naar een hoger level kunnen brengen door inzicht te bieden in het proces en bestaande processen te optimaliseren.

BENDERTECHNIEK

Bendertechniek informeert gedurende de DEMOWEEK over de laatste ontwikkelingen op het gebied van verspanende metaalbewerkingsmachines en industriële 3D-printtechnieken. Ze demonstreren hoe bedrijven met deze nieuwste technieken efficiënter en bedrijfszekerder kunnen produceren.

CELLRO

Tijdens de DEMOWEEK geeft Cellro met workshops en een interessant democentrum advies over flexibele automatisering. Samen met een rondleiding in de fabriek biedt Cellro haar bezoekers een kijkje in de keuken en nieuwe inzichten in hun eigen dagelijkse business. De Xcelerate zal live gepresenteerd worden.

DMG MORI

DMG Mori zet de showroom in Veenendaal open tijdens de DEMOWEEK. Diverse producten worden hier opgesteld en gedemonstreerd door specialisten. Oplossingen die bijdragen aan het versnellen en het flexibeler en nauwkeuriger maken van het productieproces, zoals digitalisering en automatisering zullen daarbij aan bod komen.

DORMER PRAMET

Dormer Pramet is tijdens de Demoweeek aanwezig bij drie bedrijven: Bender, DMG MORI en Dymato. Hier laat de gereedschapsfabrikant enkele nieuwe producten uit het assortiment zien. De focus zal daarbij liggen op de high-performance volhardmetaal boren, materiaal specifieke tappen, economische frezen voor hoge voeding en frezen voor hogere productiviteit bij vijfassig frezen in onder andere matrijs- en vormenbouw.

DYMATO

De tijd staat niet stil. Tijdens de Demoweeek informeert Dymato over de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van draaien, frezen en eroderen. Daarnaast laat het bedrijf verschillende automatiseringsoplossingen zien, waaronder de nieuwe Hanwha HCR cobots. De makkelijke programmering



Tijdens de DEMOWEEK worden er diverse demonstraties en workshops georganiseerd (foto: Tim Wentink)

en flexibele inzetbaarheid zorgen direct voor een verhoging van de productiecapaciteit.

HEIDENHAIN

Tijdens de DEMOWEEK opent Heidenhain letterlijk de deuren van het nieuwe Application Center, waar demonstraties en workshops worden gehouden. Hier kunnen bezoekers terecht met al hun programmeer- en applicatielust. Bezoekers kunnen bij Heidenhain onder meer de opties van Dynamic Efficiency, Dynamic Precision en Connected Machining ervaren op de Hedelius Acura 65 freesmachine. Ook introduceert Heidenhain de TNC Club. Met het TNC Club lidmaatschap haalt de gebruiker van Heidenhain-besturingen het maximale uit zijn machine en besturing.

MITUTOYO

Als innovatieve fabrikant van precisie meetapparatuur is Mitutoyo wereldwijd bekend om zijn hoogwaardige en technische expertise. De toekomst van precisie metingen ligt in innovatieve software-oplossingen die het volledige potentieel van meetapparatuur naar voren halen. Het Internet of Things (IoT) verbindt verschillende machines met het netwerk, waardoor productieprocessen in real-time kunnen worden gemonitord. Bezoekers kunnen tijdens de DEMOWEEK zien hoe meetapparatuur het productieproces kan optimaliseren.



LOCATIES EN OPENINGSTIJDEN

De DEMOWEEK vindt van 19 t/m 22 maart plaats in Ede en Veenendaal. Op de website www.demoweeek.nl vindt u meer informatie over de DEMOWEEK en kunt u zich aanmelden voor onder andere de diverse workshops. Tijdens het event zijn alle bedrijven geopend op dinsdag tot en met donderdag van 10.00 – 18.00 uur en op vrijdag van 10.00 – 17.00 uur.

De acht deelnemende bedrijven bevinden zich op korte afstand van elkaar. Bovenstaande plattegrond geeft weer hoe bezoekers efficiënt alle acht bedrijven in een dag kunnen bezoeken (Illustratie: DEMOWEEK)

Techniek

Collaboratieve robot voor kwaliteitscontrole



De cobot assisteert de operator bij de controle van lasnaden (foto: Fanuc)

“Operatoren ergonomisch ondersteunen”

Voor de controle van lasnaden in de carrosseriebouw bij Audi in Brussel, gebruikt Audi een collaboratieve robot (cobot) van Fanuc. De cobot is uitgerust met een vision-systeem en kan daarmee ook op plaatsen waar de operator niet of moeilijk kan kijken de lasnaden controleren. De cobot van het type CR-7iA/L werkt samen met de operatoren als aanvulling op de kwaliteitscontrole.

In de Audi-fabriek worden al veel robots ingezet, en daar komen nu ook collaboratieve robots bij. Patrick Danau, algemeen directeur van Audi Brussels: “We gebruiken het principe van de 3D's. Alles wat te maken heeft met dirty, difficult en dangerous, zijn argumenten om een robot te plaatsen. Sinds kort is daar een vierde D bijgekomen, namelijk demografie. Zo komen we in contact met de collaboratieve robots, die nu ook een intrede maken.”

“Een voordeel van de cobots is dat ze geen afgeschermd veiligheidsgebied nodig hebben, waardoor ze veel minder plaats innemen, wat ook kostenbesparend is”, zegt Geert De Coppel, cobot-engineer in de afdeling Karosseriebau. “De verdere voordelen zijn natuurlijk dat ze direct kunnen samenwerken met de operatoren en dat ze hen ergonomisch gaan ondersteunen. In die mate zelfs dat we in de toekomst licht fysiek beperkte mensen kunnen inzetten voor bepaalde jobs waar cobots assistentie verlenen.”

NOG MEER COBOTS

In een project dat samen met Fanuc gerealiseerd werd, wordt een cobot van het type CR-7iA/L uitgerust met een vision-systeem voor de controle van lasnaden. Geert Motte, Gruppenspreker Zone Unterbau: “De cobot doet een controle op verschillende lasnaden zoals aanwezigheid, lengte en positie, en dit vooral op plaatsen waar de operator niet of moeilijk kan kijken.” De medewerkers appreciëren de hulp die ze krijgen van de cobot, stelt Mark Van

Heirzele, verantwoordelijke Karosseriebau: “Ze zijn zekerder van hun kwaliteit, want de robot neemt een stuk van hun eigen controlemogelijkheden over. Tegelijk zien ze dat hun taak niet in het gedrang komt. Dat is voor ons heel belangrijk geweest.”

In de toekomst zal Audi nog meer cobots inzetten in het productieproces. “Het is vooral belangrijk om de robot in te schakelen voor ergonomische problemen”, zegt preventieadviseur Walter Seminc. “In de productie hebben we behoefte aan systemen die zonder problemen altijd hetzelfde kunnen doen. Dat maakt robots interessant om mensen te ondersteunen in wat zij doen.” “Samen met Fanuc hebben wij een mooi project opgebouwd”, besluit algemeen directeur Patrick Danau. “We zijn er in geslaagd om het inzetten van cobots aanvaardbaar te maken bij de sociale partners en bij de arbeiders. Het toont aan dat technologie samen met de medewerkers doorgevoerd kan worden.”

CO2-NEUTRAAL

Technologie speelt een belangrijke rol bij Audi en het bedrijf doet er alles aan om hierin voorop te lopen. “Een mooi voorbeeld daarvan is dat we dit jaar als eerste Audi-fabriek een CO2-neutrale productie naar buiten kunnen brengen bij de introductie van een nieuw product, namelijk de Audi e-tron”, zegt Patrick Danau, algemeen directeur van Audi Brussels.

Tevreden met uw puntlas?



Stap nu over op de nieuwe puntlastechniek!

LASKAR
PUNTLASTECHNIEK
De betrouwbare verbinding

www.laskar-puntlastetechniek.nl | +31 (0)183 61 88 88



AE-VMS SERIE

Eerste keuze in kwaliteit en prestaties

Volhardmetalen frees met Duraise coating

Breed scala van toepassingen en werk materiaal

4 snijkanten, variabele helix en ongelijke verdeling



www.osgeurope.com



TigerStop
fast and accurate...every time

VERVANG UW ROLMAAT

Maak kennis met de automatische aanslag- en positionersystemen van TigerStop. Onze systemen vervangen de traditionele meetmethoden en maken snel, efficiënt en secuur werken mogelijk. Deze eenvoudige oplossingen zijn makkelijk toepasbaar op uw bestaande machines.



TigerStop
Bedrijvenstraat 17
7641 AM Wierden Nederland
t: +31 546 57 51 71 info@tigerstop.nl

www.tigerstop.com

 **TechniShow Magazine**
by fptvimag

april
Smart Industry
juni
Verbinden
september
Verspanen + Gereedschappen
oktober
Plaatwerk + Niet verspanen
december
3D printen + innovatie



TechniShow Magazine is het vakblad voor leveranciers van machines, gereedschappen en automatisering voor de (inter)nationale maak-industrie, specifiek de metaal-bewerking. Het vakblad, de site, de nieuwsbrieven, de beurs en de branche-organisatie vormen samen een sterk merk met als gezamenlijk doel “maken mogelijk maken”.

Wilt u in één of meerdere edities adverteren? Neem dan contact op met Kim de Bruin per telefoon +31(0)70 399 00 00 of E-mail kim@jetvertising.nl

“Horizon verbreden met automatisering en Additive Manufacturing”

Vraag naar automatisering groeit wereldwijd

Medio februari organiseerde DMG Mori als vanouds het jaarlijkse open huis in Pfronten. DMG Mori verwacht in 2019 een groei van 3,9% in de consumptie van bewerkingsmachines. Daarmee zwakt de groei af ten opzichte van 2018. Om verkooporders op niveau te houden investeert DMG Mori veel in eigen automatiseringsoplossingen. Ook Additive Manufacturing en digitalisering in de vorm van software-oplossingen zijn een groeiende markt voor de machinebouwer.

Door: Tim Wentink

“We produceren 12.000 machines per jaar. Nu we deze machines vanuit onze eigen fabriek met een automatiseringsoplossing kunnen leveren, biedt dit een groot potentieel. Niet alleen voor ons maar ook voor onze klant. De productiviteit kan aanzienlijk omhoog en we nemen het saaiste werk op de werkvloer uit handen, namelijk productbelading. Omdat we nu zowel machines als automatisering leveren is de samenwerking tussen de twee systemen altijd optimaal in de besturing vastgelegd”, vertelt Dr. Mori, President van DMG Mori tijdens de persconferentie in Pfronten.

DMG Mori geeft aan dat ze vorig jaar 300 robotoplossingen hebben verkocht. Dit jaar verwacht men duizend robotoplossingen weg te kunnen zetten. “De vraag naar automatisering groeit wereldwijd. Om onze klanten optimaal van dienst te zijn leveren we oplossingen met robots van alle bekende robotfabrikanten. Fanuc, Kuka, ABB, Yaskawa, het is maar net wat de klant wil. Dat stralen we ook uit op het open huis en later dit jaar op de EMO, waar automatisering en digitalisering een belangrijk thema zijn”, aldus Christian Thönes, CEO van DMG Mori Aktiengesellschaft. John Kooning, directeur van DMG

Mori Nederland vervolgt: “Automatisering is in de Nederlandse maakindustrie al de normaalste zaak van de wereld. Veel van de bewerkingscentra in Nederland worden beladen door een automatiseringsoplossing, vaak van DMG Mori maar mogelijk ook van andere fabrikanten. Omdat DMG Mori zowel de machine als de gewenste automatisering kan leveren, zijn de twee systemen altijd perfect op elkaar afgestemd. Bovendien hebben klanten één aanspreekpartner, wat de service vereenvoudigt. Dat is een groot voordeel.”

COMPONENTEN VAN EEN DIGITALE FABRIEK

DMG Mori ziet automatisering als een belangrijke bouwsteen voor een digitale fabriek en heeft daarom meerdere werkstukhandelingsystemen en palletautomatiseringen ontwikkeld. De jongste telg in het automatiseringsarsenaal is de tweede generatie van de Robo2Go. Dit systeem is ontwikkeld voor een flexibele werkstukhandeling aan draaimachines. De Robo2Go kan gekoppeld worden aan de CLX- en CTX-serie draaicentra evenals aan de draaifrees-compleetbewerkingscentra uit de CTX TC-serie. Dankzij voorgedefinieerde elementen in de besturing is de robot binnen vijf minuten te programmeren. Hierdoor wordt het interessant om kleine series te automatiseren. Voor flexibele palletautomatisering is er de PH-serie. Waar de eerste PH 150 nog uitgerust was met twaalf pallets met een maximale beladingsmassa van 250 kg, is de nieuwste PH 400 met twaalf pallets tot een werkstukmassa van 530 kg belastbaar. Ook is het mogelijk om te kiezen voor zes of acht pallets. Dan is de maximale werkstukmassa zelfs 800 kg. Deze grote palletautomatisering is geschikt voor de DMU monoBlock en duoBlock bewerkingscentra. De Robo2Go en de PH-serie behoren tot de vijftig oplossingen in het automatiseringsportfolio van DMG Mori.

POTENTIEEL 3D-PRINTEN GROEIT

Naast automatisering investeert DMG Mori veel in Additive Manufacturing. “Constructeurs ontdekken steeds vaker het potentieel van 3D-printen bij het bedenken van onderdelen en gereedschappen. Gelijktijdig stijgen de maat- en oppervlakenauwkeurigheid, kwaliteit en snelheid. Hierdoor zal 3D-printen een steeds grotere rol gaan innemen in de productietechnologie”, aldus Thönes. Tijdens het open huis presenteerde DMG Mori het hele assortiment van 3D-printers. De meest recente machine is de Lasertec 12 SLM poederbedprinter. Volgens DMG Mori is deze printer met een focusdiameter van slechts 35 micrometer vier keer nauwkeuriger dan de overige modellen in het assortiment. Dit maakt een aanzienlijk fijnere structuuresolutie mogelijk, wat op zijn beurt dunnere wanddikten tot een optie maakt. Tegelijkertijd biedt de poederbedmachine een bouwvolume van 125 x 125 x 200 mm (XxYxZ), een gebruiksvriendelijk ontwerp en de rePLUG poedermodule. Met deze poeder-



De Robo2Go maakt het mogelijk om CNC-draaibanken te automatiseren

module kan de machine binnen twee uur worden omgezet naar een nieuw materiaal. De rePLUG werd al eerder gebruikt bij de Lasertec 30 SLM 2e generatie. Tijdens het open huis ging ook veel aandacht uit naar digitalisering en softwareoplossingen. Op het gebied van 3D-printen werd de Optomet-software gepresenteerd. Deze software is in samenwerking met Intech ontwikkeld voor de Lasertec SLM-serie machines. Intech is een Indiase softwareontwikkelaar waar DMG Mori een aandeel van dertig procent in heeft genomen. Dankzij deze samenwerking wordt de toegang geopend tot belangrijke software- en technologie-knowhow voor generatieve productie. Intech heeft zich namelijk gespecialiseerd in Additive Manufacturing. De Optomet-software berekent dankzij zelflerende algoritmes automatisch de optimale procesparameters voor het SLM-proces. Dit vereenvoudigt de programmering en leidt tot aanzienlijk verbeterde oppervlaktekwaliteiten en reproduceerbare materiaaleigenschappen. Daarnaast heeft Optomet een uitgebreide materiaaldatabank, die gebruikers in staat stelt om materiaal van alle fabrikanten te gebruiken, zonder deze eerst te testen. De open software laat het toe om deze database zelf aan te vullen met eigen materiaaltesten. Zo kunnen gebruikers de parameters aanpassen om bepaalde materiaaleigenschappen, zoals hardheid, porositeit en elasticiteit te optimaliseren. “De Lasertec 12 en de Optomet software laten zien hoe snel ontwikkelingen gaan met Additive Manufacturing. Naarmate de kwaliteit en nauwkeurigheid omhoog gaat, zullen meer en meer bedrijven zich aangetrokken voelen tot deze productietechniek. Dankzij Optomet zijn er al oppervlakenauwkeurigheden te behalen van zes micrometer met een poederbedprinter”, aldus Kooning.



DMG Mori heeft een ruim aanbod aan automatiseringsoplossingen ontwikkeld waaronder palletautomatisering en werkstukhandeling middels een robot (foto's: Tim Wentink)

MACHINEPRIMEURS

Het open huis is voor DMG Mori jaarlijks een goed moment om machineprimeurs te presenteren. Dit jaar waren er op machinegebied twee primeurs, namelijk de DMP 70 en de Lasertec 125 Shape. DMP 70 is een compacte, dynamische productiemachine met een voetafdruk van slechts 4,2 m². Het bewerkingscentrum is ontwikkeld voor de medische industrie, de luchtvaart en andere veeleisende industrieën. De DMP 70 heeft een bereik van 700 x 420 x 380 mm (XxYxZ) en kan complexe werkstukken met snelheden tot 60 m/min en een versnelling tot 2g bewerken. Ook de gereedschapswisseling is dynamisch met een spaan-tot-spaan-tijd van 1,5 seconde. Het gereedschapsmagazijn heeft ruimte voor maximaal

25 gereedschappen. Een robuust, uit één stuk bestaand machinebed van gietijzer en een optimaal koelsysteem zorgen voor de vereiste nauwkeurigheid. Automatiseringsoplossingen zoals de WH3 CELL kunnen flexibel worden verbonden aan de voor- rechter- of linkerkant van de machine. Dit werd tijdens het open huis ook gepresenteerd. De tweede primeur, de Lasertec 125 Shape, is ontwikkeld voor oppervlaktestructurering van grote matrijzen met een maximale massa van 2.600 kg en tot diameter 1.250 x 700 mm. De optionele high-speed Z-shifter verhoogt de snelheid in de Z-as van 1,5 m/s tot 4 m/s, terwijl de laser een puls frequentie van maximaal 1.000 kHz bereikt. De textuurkwaliteit is bij deze nieuwe machine opnieuw geoptimaliseerd met behoud van de hoge

processnelheden. Het resultaat is tot 69 procent kortere procestijden en dus aanzienlijk lagere kosten per component.



De nieuwe DMP 70 is een compact bewerkingscentrum. De geïntegreerde draai-zwenktafel maakt vijfassige simultaanbewerking mogelijk (foto: DMG Mori)

Logistiek dienstverlener Jan van Dam Machine Transport

“Dit werk moet je in
je bloed zitten”

Jan van Dam kreeg van een klant te horen dat zijn gelijknamige bedrijf een grote machinevervoerder is. Het interesseert de directeur van het familiebedrijf uit Oudewater niet veel. “We willen vooral goed werk leveren”, zegt hij. Het verhaal van een logistiek dienstverlener ‘zonder personeel’.

“We hebben geen personeel, maar medewerkers”. Aan het woord is Jan van Dam, directeur van het gelijknamige bedrijf. “De mensen binnen ons bedrijf zijn bevlogen medewerkers en dat we dat samen voor elkaar hebben gekregen, is prachtig om te zien.”

Van Dam is de vierde generatie van het familiebedrijf Jan van Dam. Zijn twee zoons staan ook op de loonlijst. De ochtend van dit gesprek komt in het nieuws dat een ander familiebedrijf – Blokker – te koop staat. Het gaat niet goed met de winkelketen. “Ik vind het jammer om te zien dat het niet goed gaat met Blokker. De vraag is echter: waarom staan ze in de etalage? Misschien hebben zij de aansluiting met het heden gemist. Of wellicht is niet genoeg rekening gehouden met concurrentie via internet.”

SINGAPORE

Van Dam weet waarover hij praat. Zijn huidige onderneming mag dan succesvol zijn en 45 mensen in dienst hebben, de tijden waren wel eens minder goed. In 2008 was het voor de transporteur een lastig jaar. Het jaar daarop werd zelfs verlies geleden. “Ik zag m’n kindje – mijn bedrijf – kleiner worden. We zakten met 45 procent in omzet en de totale bezetting was toen 25 mensen. “Het was een goed moment om na te denken hoe we verder zouden moeten gaan. In een hoekje huilen was geen optie. We hebben juist gekozen om te investeren.”

Jan van Dam nam de transportactiviteiten van Ter Horst Handel & Transport uit Terborg over. En het bedrijf investeerde in Global Machine Logistics (GML), waarmee het het volledige logistieke proces rondom internationale machinelevering uit handen kon nemen. Doel: volledige ontzorging van de klant. Als die een machine moet vervoeren van Singapore naar Europa, dan regelt Jan van Dam dat.

“Het was een moeilijk maar goed besluit, dat ik niet in mijn eentje heb genomen. Ik heb het plan met alle medewerkers gedeeld. In 2010 vroeg ik of iedereen in de kantine kon komen en heb ik verteld hoe de vlag erbij stond. Dat was best emotioneel. Het doel was om geen medewerkers kwijt te raken, want zij zijn het kapitaal. We moesten het samen doen, nog drie

jaar volhouden en uren verdelen met elkaar. Ik was ervan overtuigd dat we met Ter Horst en GML erbij weer op de juiste weg zouden komen. In 2011 stonden we als bedrijf break-even. In 2012 kwam alles weer op gang. Het is ons gelukt toen. Ons allemaal.”

FULL SERVICE DIENSTVERLENER

De sleutel voor het vernieuwde succes was dienstverlening. Van Dam had al vroeg door dat een goede service het verschil maakte. “We hadden in 1989 een machine vervoerd, die we gewaterpast op de stelplaats moesten afleveren. Dat deed ik toen op een andere manier dan nu. Maar de klant was er dolgelukkig mee. Dat verzorgen en bezorgen komt voort uit het werk van mijn vader, die kolen leverde. Juist bij het leveren van kolen was het cruciaal dat je netjes werkte. Daar heb ik het geleerd.”

Van Dams bedrijf groeide doordat hij dertig jaar lang full service dienstverlener was en stapje voor stapje bouwde. Van auto met kraan naar een gesloten auto, heftrucks, een autolaadkraan, trekkers, trailers en hoogwerkers. Serieuze machineverkopers belden hem. “Ik weet nu: dit werk moet je in je bloed zitten. Wij herkennen de machine en realiseren ons dat we met kapitaalgoederen te maken hebben.”

Sterker, het lijkt er steeds meer op dat Jan van Dam Transport een ict-bedrijf wordt. “We hebben al een behoorlijk deel van onze bedrijfsprocessen gedigitaliseerd, maar binnenkort breiden we het digitale systeem verder uit. Begin volgend jaar komt de order vanuit de planning digitaal naar een medewerker. Dan hoeft er geen bon meer te worden uitgedraaid. De medewerker kan al zijn uitvoerende werkzaamheden digitaal uitlezen, invoeren en verwerken.

GEREEDSCHAP

Van Dam houdt ervan om te innoveren. Zo ontwikkelt hij samen met partners speciale hijsframes. “De nieuwste stap is een kraan die we speciaal hebben ontwikkeld. Nu kunnen we tot vijftig ton vakkundig een machine vanuit Azië via Singapore naar elke plek in Europa brengen. We doen de volledige logistiek van zo’n project. En dat betekent ook investeren in speciale tools. De 300-tons-kraan zetten we in, maar is niet altijd rendabel. Dat calculeren we in omdat we het belangrijk vinden te innoveren en met de klanten mee te groeien. Onze eerste kraan kon zes ton aan. Dat was toen voldoende. Nu kunnen we zelf dus vijftig ton hijsen. En we hebben een portaalhefsysteem dat gaat tot 150 ton. Volgende stap? Robot-movers. Daar hebben we er nu drie van. Het is een beetje AGV-achtig. Of neem onze hovercraftset, die tot 72 ton kan tillen.” Zijn er nog wel uitdagingen voor Jan van Dam? “Onze grootste zorg is de continuïteit van het bedrijf. We moeten met ons allen top blijven presteren om aan de top te blijven. De Nederlandse markt is uitgekristalliseerd. Dus moeten we meer over de grenzen kijken.”

“IK WAS ERVAN OVERTUIGD DAT WE MET
TER HORST EN GML ERBIJ WEER OP DE
JUISTE WEG Zouden KOMEN”



Hoffmann Garant brengt profielbroots gereedschappen uit

Voor het snel aanbrengen van zeskant-, vierkant- en torx-profielen op CNC-draai-banken, -freesmachines en conventionele machines, heeft Hoffmann Group de Garant profielbroots gereedschappen uitgebracht. Het voordeel van deze gereedschappen is de verlaging van de instelkosten. Werkstukken hoeven namelijk niet meer verplaatst te worden naar speciale machines zoals ruim- of brootsapparaten.

De Garant profielbroots gereedschappen werken met een concentrische beweging. In één bewerking wordt het mogelijk zeskant-, vierkant- en torx-profielen te maken. De brootsen zijn voorzien van een TiN-coating voor een lange standtijd. Om de snijkant van het gereed-

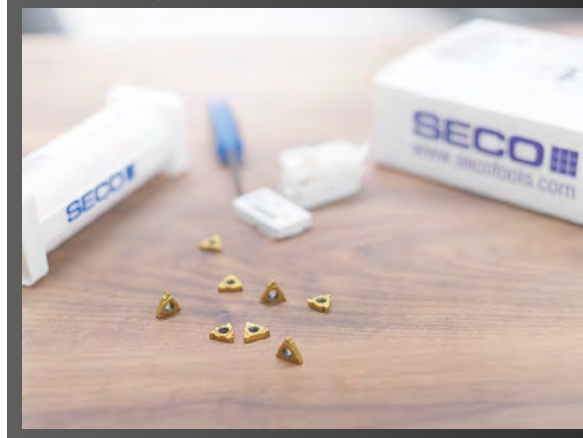
schap te ontzien en voor reductie van de bewerkingstijd moet eerst een zo groot mogelijke voorboring gedaan worden. Achtergebleven spanen in het blinde gat kunnen na het profielbrootsen indien nodig door boring of vrijloop worden verwijderd.

Seco introduceert nieuwe snijplaten voor schroefdraadprofielen

Seco Tools heeft dertien nieuwe snijplaten voor volle schroefdraadprofielen met UNJ- en MJ geïntroduceerd. Er is nu een compleet gamma UNJ- en MJ-schroefdraadprofielen beschikbaar voor zowel uitwendige als inwendige toepassingen. Deze snijplaten hebben profielen met een nauwe tolerantie, voor het maken van nauwkeurig schroefdraad in roestvast staal en hittebestendige nikkel- en titaniumlegeringen.

Naast de nieuwe profiel toleranties bieden de snijplaten een langere standtijd. Om de vorming van gekrulde spanen die de productie kunnen verstoren te voorkomen, zijn de nieuwe snijplaten compatibel met de Seco-houders met Jetstream Tooling-hogedrukkoeltechnologie. Deze houders leveren een geconcentreerde straal koelmiddel onder hoge druk met een hoge snelheid direct naar de ideale positie dichtbij de snijkant. Op deze manier is het mogelijk de spanen te geleiden en in specifieke richtingen van de snijzone af te voeren.

De profielen zijn geschikt voor uitwendige en inwendige toepassingen. De UNJ-schroefdraadprofielen zijn bedoeld voor schroefdraad in inches en MJ-schroefdraadprofielen voor de overeenkomstige metrische versies.



Brady print ter plekke full colour pictogrammen

Met de BradyJet J2000 kleurenlabelprinter kunnen gebruikers ter plaatse opvallende veiligheidspictogrammen, tags, leidingmerkers of Lean-instructielabels in full colour printen wanneer ze deze nodig hebben.

Met meer dan 16 miljoen kleurenvarianten zorgt de nieuwe BradyJet J2000 ervoor dat industrieën hun eigen opvallende veiligheids-pictogrammen, tags, leidingmerkers en Lean-instructielabels kunnen printen om de veiligheid en efficiëntie op de werkplek te verhogen en tegelijk te voldoen aan de wettelijk

opgelegde kleurcodering. Aan elk pictogram kunnen kwaliteitsvolle afbeeldingen en foto's worden toegevoegd door de hoge afdrukresolutie met fotokwaliteit van 4800 dpi. Dankzij de compacte afmetingen (26,4 op 38,9 cm) neemt de BradyJet J2000 weinig plaats in. Veerbelaste Brady-labelrollen kunnen in minder dan twintig seconden worden gewisseld en met de automatische labelinstelling is de printer snel klaar om te printen. Met een printsnelheid tot 63 mm per seconde kunnen zelfs grotere labels voor stalen met kleurcodes snel worden geprint.



Mazak turnkey automatisering voor hoge mix/laag volume productie-eisen

De Yamazaki Mazak Variaxis i-300 AWC (Auto Work Changer) is een compact simultaan vijfassig bewerkingscentrum dat ontwikkeld is voor de hoge mix/laag volume productie-eisen van marktsectoren zoals de medische industrie en luchtvaart.

Het bewerkingscentrum heeft een Auto Work Changer (AWC) ontworpen voor een geautomatiseerde productie van kleine tot middelgrote werkstukken. De AWC is geschikt voor 32 of veertig pallets. De pallets worden beladen op de bewerkingstafel met behulp van HSK 100. Volgens Job van Berkel, directeur van Mazak Europe, zorgt HSK 100 voor een stabiele opspanning en kan de tafel ook uitgerust worden met klemmen. Aan de achterzijde van de AWC is het gereedschapsmagazijn gepositioneerd, dat plaats biedt aan maximaal 505 gereedschappen. De combinatie van een ruime opslagcapaciteit

voor gereedschappen en werkstukken stelt gebruikers in staat om continu onbemand te werken. De AWC-softwareapplicatie, die naadloos is geïntegreerd in het SmoothX CNC-paneel, zorgt voor planning en controle van tooling en programma's. Dit zorgt ervoor dat de operator één bedieningspunt heeft om zowel de machine als de automatisering te besturen. De software kan bovendien geïntegreerd worden in een ERP-systeem. De Variaxis i-300 AWC heeft standaard een 12.000 toerenspil, maar dit is optioneel aan te passen met drie andere spullen tot een maximaal toerental van 30.000 min⁻¹.



WieDoetWat

Verspanende techniek



Leering Hengelo
Barnsteenstraat 1
7554 TC HENGLO OV
074 - 255 82 82
info@leering.nl
www.leering.nl



Iscar Nederland
Zwolleweg 6
2803 PS GOUDA
0182 - 53 55 23
Iscar@wxs.nl
www.iscar.nl

Machine-gereedschappen



Klein Tooling
Veluwezoom 50
1327 AH ALMERE
036 - 521 80 90
mail@kleintooling.nl
www.kleintooling.nl

Plaatbewerking

TRUMPF

Trumpf Nederland
John Maynard Keynesstraat 301
7559 SV HENGLO OV
088 - 400 24 00
info@nl.trumpf.com
www.nl.trumpf.com



Uw bedrijf onder uw rubriek in de WieDoetWat index?

Voor een vermelding met uw NAW gegevens + full colour logo betaalt u slechts € 150,- per editie (6 edities per jaar). Voor meer informatie over een vermelding in de WieDoetWat index kunt u contact opnemen met: Kim de Bruin, telefoon 070 - 399 00 00 of per e-mail kim@jetvertising.nl.



De aansluiting gemist

Met enige regelmaat ben ik betrokken bij werkgroepen die gezamenlijk nadenken over de te verbeteren verbinding tussen onderwijs en bedrijfsleven. Ondernemers klagen vaak over de in hun ogen matige aansluiting van het onderwijs op hun ondernemerswensen.

Het beroepsonderwijs is iets van de laatste decennia. Vroeger had je nog bedrijfscholen. Het opleiden tot een beroep is uit de bedrijfsscholen gehaald en geconcentreerd in een gebouw dat ROC of Hogeschool heet. Zoals ieder instituut, krijgt het de neiging te institutionaliseren. Het krijgt uiteindelijk als belangrijkste business het voortbestaan van zichzelf. De afstand tussen beroepsonderwijs en bedrijfsleven lijkt daarmee alleen maar groter te worden, alle goed bedoelde initiatieven daar gelaten.

Mijn voorstel in één van de werkgroepen was om een gedachte-experiment aan te gaan: Wat als er vanaf 2025 geen beroepsopleidingen zijn zoals we die nu kennen, wat missen we dan? Helaas kreeg ik niemand zover met mij dat gedachte-experiment aan te gaan. Daarom wil ik u uitnodigen daarover eens serieus na te denken, want als u weet wat we dan gaan missen, kunnen we misschien hele andere oplossingen vinden voor het opleiden tot een beroep of vakman.

Ondernemers willen goede vakmensen, liever nog dan gekwalificeerde vakmensen. Een beroepsdiploma heeft, met de veranderende wereld, maar een korte houdbaarheidsdatum. Om tot een goede vakman te komen, hebben we niet per se het beroepsonderwijs oude vorm nodig, maar kunnen we bij particuliere aanbieders prima programma's inkopen. Particuliere aanbieders hebben er alle belang bij goed aan te sluiten bij wat de ondernemer vraagt, het beroepsonderwijs heeft dat niet.



Chris Meijnen
Learning and Development Specialist

Thema van TechniShow | Magazine 2 is: Smart Industry

COLOFON

TechniShow Magazine is hét vakblad voor de metaalindustrie en (inter)nationale maakindustrie. Het behandelt productietechnologie in al zijn facetten en is een uitgave van branchevereniging FPT-VIMAG.

jaargang 15 | editie 1 |
februari 2019

TechniShow verschijnt zes maal per jaar. Toezending geschiedt op abonnementsbasis en controlled circulation.

Uitgever
Verbinding Uitgeverij
Henk van Beek, Uitgever
Telefoon: 06 284 17 073
E-mail: info@verbinding.nl

Redactieraad
Ingrid Coffeng, Elise de Koning,
Sebastiaan Laumen

Hoofdredacteur
Tim Wentink

Redactie
Verbinding Uitgeverij
Henk van Beek
Kitty Hemmer

FPT-VIMAG
Ramon Dooijewaard

Email:
redactie@technishow.nl

Vormgeving
MSU B.V.
Nikkelstraat 1c
2811 AJ Lelystad
0320 22 09 11

Druk
Drukkerij Damen
Leemansstraat 7
4251 LD Werkendam
0183 50 85 55

Postadres
Verbinding Uitgeverij
Ampèrestraat 7
2316 DG Leiden

Abonnementen
E-mail: info@verbinding.nl

Advertentie-exploitatie
Jetvertising
Laan van Zuid Hoorn 37
2289 DC Rijswijk
070 399 0000

Aan dit nummer werkten mee
Chris Meijnen

©2019 THX 1138 B.V.



Complexe bewerkingen vragen om slimme productiemiddelen


DOOSAN
MACHINE GREATNESS


DOOSAN SMX MULTITASKING BEWERKINGSCENTRA

Met een toenemend tekort aan vakkundige medewerkers stijgt de vraag naar oplossingen waarmee de productiviteit kan worden verhoogd en het aantal handelingen kan worden beperkt. Doosan Machine Tools biedt een breed programma slimme productiemiddelen waarmee u complexe bewerkingen, op een eenvoudige manier, in één procesgang compleet door kunt voeren. Dormac heeft hiervoor de kennis en middelen in huis om dit succesvol in uw productie te integreren.

DORMAC
CNC SOLUTIONS

Breeuwhamer 25, 1648 HG De Goorn
tel. 0229 54 24 85 - info@dormac.nl
www.dormac.nl

Solutions for better machining



WIJ VERHOGEN UW RENDEMENT

HCR-12 – MAAKT WAAR WAT HIJ BELOOFT

- ▶ DRAAGGEWICHT 12 KG
- ▶ BEREIK 1300 MM
- ▶ PROGRAMMEERBARE
MOTION LIMIT FORCE

HAAL DEZE HIGH END COBOT IN HUIS



Nieuwsgierig? www.dymato.nl/HCR-12

www.dymato.nl